

Министерство образования и науки Алтайского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Алтайский агротехнический техникум»  
(КГБПОУ «Алтайский агротехнический техникум»)

Рассмотрено  
на заседании Педагогического  
совета  
«29» марта 2021 г.  
протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ  
Приказ №83-ОД от 29.03.2021 г.  
Директор КГБПОУ «Алтайский  
агротехнический техникум»  
\_\_\_\_\_ М.А.Ковалёва

СОГЛАСОВАНО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Индивидуальный  
предприниматель  
ИП Мгдесян А.Х.  
Мгдесян А.Х..

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**  
**по специальности среднего профессионального образования**  
**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев  
Форма обучения: заочная  
На базе среднего общего образования

Профиль получаемого профессионального  
образования: технический  
Год начало подготовки -2021

Троицкое,  
2021

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 10.01.2018, зарегистрированного Министерством юстиции (регистрационный N 49797 от 26.01.2018 г.), федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413

Организация - разработчик: КГБПОУ «Алтайский агротехнический техникум»

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

**Программа** среднего профессионального образования **специальность 08.02.01**  
**Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

### **Разработчики:**

- Ермолов Е.В. – зам. директора по УПР КГБПОУ «Алтайский агротехнический техникум»
- Кошкарова Г.И. – заместитель директора по УР КГБПОУ «Алтайский агротехнический техникум»
- Мороз И.В. – заместитель директора по ВР КГБПОУ «Алтайский агротехнический техникум»
- Некрасова Е.Н. – председатель ЦМК общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин;
- Высоцкий В.И. – преподаватель высшей квалификационной категории;
- Высоцкая Н.И. – преподаватель первой квалификационной категории;
- Малинина Н.А. – преподаватель спец. дисциплин.

**Правообладатель программы:** краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский агротехнический техникум»

659840, Алтайский край, Троицкий район, с. Троицкое, ул. Рабочая, 16

Телефон 8 -385 3427276

e-mail [troagppk@mail.ru](mailto:troagppk@mail.ru)

[http// www.troatt.ru](http://www.troatt.ru)

**Нормативный срок освоения программы** 3 года 10 месяцев

### **Квалификация выпускника:**

- техник

Образовательное учреждение осуществляет подготовку специалистов на базе среднего общего образования, реализует Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования;

**Цель образовательной программы:** обеспечение реализации ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

**Задача:** удовлетворение потребностей общества в работниках квалифицированного труда со средним профессиональным образованием и удовлетворение индивидуальных потребностей граждан в получении специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» с получением среднего общего образования

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	6
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	6
1.2. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	6
1.3. Характеристика основной профессиональной образовательной программы	8
1.4. Термины, определения и используемые сокращения	9
<b>Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников</b>	9
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников	9
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	9
2.3. Виды деятельности	9
<b>Раздел 3. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы</b>	18
<b>Раздел 4. Документы, определяющие содержание образовательного процесса</b>	22
4.1. Учебный план	22
4.2. Календарный учебный график	34
4.3. Содержание, предметные результаты освоения, тематическое планирование программ учебных дисциплин/профессиональных модулей	39
4.3.1. ОГСЭ.01 Основы философии	286
4.3.2. ОГСЭ.02 История	291
4.3.3. ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	302
4.3.4. ОГСЭ.04 Физическая культура/Адаптивная физическая культура	307
4.3.5. ОГСЭ.05 Психология общения	316
4.3.6. ЕН.01 Математика	321
4.3.7. ЕН.02 Информатика	327
4.3.8. ЕН.03 Экологические основы природопользования	
4.3.9. ОП.01 Инженерная графика	339
4.3.10. ОП.02 Техническая механика	356
4.3.11. ОП.03 Основы электротехники	360
4.3.12. ОП.04 Основы геодезии	363
4.3.13. ОП.05 Общие сведения об инженерных системах	369
4.3.14. ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	373
4.3.15. ОП.07 Экономика отрасли	378
4.3.16. ОП.08 Основы предпринимательской деятельности	388
4.3.17. ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	395
4.3.18. ОП.10 Проектно-сметное дело	402
4.3.19. ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	407
4.3.20. УП.01.01 Учебная практика	429
4.3.21. ПП.01.01 Производственная практика ( по профилю специальности)	439
4.3.22. ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	444
4.3.23. УП.02.01. Учебная практика	470
4.3.24. ПП.02.01 Производственная практика ( по профилю специальности)	473
4.3.25. ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	481
4.3.26. УП.03.01 Учебная практика	494
4.3.27. ПП.03.01. Производственная практика ( по профилю специальности)	499
4.3.28. ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	505
4.3.29. УП.04.01. Учебная практика	526
4.3.30. ПП.04.01. Производственная практика ( по профилю специальности)	531

4.3.31. ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	536
4.3.32. УП.05.01 Учебная практика	544
4.3.33. ПП.05.01 Производственная практика ( по профилю специальности)	551
4.3.34. Производственная практика (преддипломная)	558
<b>Раздел 5. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы</b>	592
5.1 Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	592
5.2. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	601
5.3. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	609
5.4. Рекомендации по использованию образовательных технологий	619
5.5. Требования к выполнению индивидуального проекта	621
5.6 Изучение дополнительных учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы	625
<b>Раздел 6..Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы</b>	625
6.1. Оценка результатов текущего контроля	625
6.2. Оценка результатов самостоятельной работы (домашняя контрольная работа)	626
6.3. Оценка результатов промежуточной аттестации	627
6.4. Оценка результатов практики	629
6.5. Государственная итоговая аттестация	630
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
- рабочие программы;	
- календарно- тематические планы (КТП);	
- фонды оценочных средств (далее - ФОС) по дисциплинам и модулям;	
- программа государственной итоговой аттестации	

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа предназначена для осуществления образовательной деятельности на основе

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 10.01.2018 г., зарегистрированного Министерством юстиции (регистрационный № 49797 от 26.01.2018г.)
- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413

при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

**Цель образовательной программы:** создание условий для подготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных выпускников, обладающих необходимыми компетенциями, востребованными на региональном рынке труда.

**Задача:** удовлетворение потребностей общества в работниках квалифицированного труда со средним профессиональным образованием и удовлетворение индивидуальных потребностей граждан в получении специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений с получением среднего общего образования

### 1.2 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 10.01.2018 г., зарегистрированного Министерством юстиции (регистрационный № 49797 от 26.01.2018г..).
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 10 января 2018г. № 2 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января, регистрационный № 49797);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 № 238н «Об утверждении профессионального стандарта « Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2014 г. , регистрационный № 32395), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 № 516н «Об утверждении профессионального стандарта «Организатор строительного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2017 г., регистрационный № 47442), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 сентября 2017 г. № 671н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2017 г., регистрационный № 48407)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. №983н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 декабря 2014 г., регистрационный № 35482)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 декабря 2014г. № 972н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 декабря 2014 г., регистрационный № 35470)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2016 г. № 165н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 мая 2016 г., регистрационный № 42104)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Письмо Минобрнауки РФ № 12-696 от 20.10.2010 года «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;
- Лицензия на осуществление образовательной деятельности от 03 октября 2018 г. Серия 22ЛО1 № 0002578 Регистрационный № 070

### **1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Квалификация:** техник

**Форма обучения** - заочная

**Нормативный срок обучения** – 3 года и 10 мес. на базе среднего общего образования

**Профиль получаемого профессионального образования** технический

Основная профессиональная образовательная программа предусматривает изучение общепрофессионального, профессионального учебных циклов и разделов, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы составляет до 30% от объема часов очной формы обучения.

Вариативная часть (не менее 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Вариативная часть образовательной программы формируется на основании проведенного мониторинга и анкетирования среди организаций работодателей, с целью выявления актуальных профессиональных компетенций, знаний и умений, выпускника по данной профессии, востребованного в нашем регионе. Распределение часов вариативной части проведено в соответствии с запросами работодателей.

Дисциплина «Иностранный язык» реализуется в течение всего периода обучения; по дисциплине «Физическая культура» предусматриваются занятия в объеме не менее двух часов, которые проводятся как установочные.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная и производственная практики проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися ПК в рамках ПМ. Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

При заочной форме обучения практика реализуется в объеме, предусмотренном для очной формы обучения.

Учебная практика и практика по профилю специальности реализуется обучающимся самостоятельно с представлением и последующей защитой отчета в форме собеседования.

#### **1.4 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

В программе используются следующие сокращения:



- СПО - среднее профессиональное образование;
- ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ОУ - образовательное учреждение;
- КГБПОУ «Алтайский агротехнический техникум» - Техникум;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;
- ОК - общая компетенция;
- ПК - профессиональная компетенция;
- ПМ - профессиональный модуль;
- МДК - междисциплинарный курс;
- Цикл ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- Цикл ЕН- математический и общий естественнонаучный цикл.

## **РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

#### **2.2. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

- строительные объекты (гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания и сооружения);
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- строительные машины и механизмы;
- нормативная и производственно-техническая документация;
- технологические процессы проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений и их конструктивные элементы;
- первичные трудовые коллективы.

#### **2.3. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Обучающийся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений готовится к следующим видам деятельности:

- участие в проектировании зданий и сооружений;
- выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства;
- организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений;
- организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов;
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

#### **Характеристика работ:**

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- участие в проектировании зданий и сооружений.

#### **Должен знать:**

виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций проектирования схемы планировочной организации земельного участка;

международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;

требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;

в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;

графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям особенности выполнения строительных чертежей;

графические обозначения материалов и элементов конструкций;

требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.

**уметь:**

читать проектно-технологическую документацию;

пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; определять глубину заложения фундамента;

выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов ма производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения)

- методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;

графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям особенности выполнения строительных чертежей;

- графические обозначения материалов и элементов конструкций;

- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

- требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.

**уметь:**

читать проектно-технологическую документацию;

пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; определять глубину заложения фундамента;

выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-

строительных чертежей;

выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет;

проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;

разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;

определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;

заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;

определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.

**иметь практический опыт в:**

подборе строительных конструкций и материалов;

разработке узлов и деталей конструктивных элементов зданий; разработке архитектурно-строительных чертежей; выполнении

расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; составлении и описании работ, спецификаций, таблиц и другой

технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;

разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;

разработке карт технологических и трудовых процессов.

**Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**

**Должен знать:**

требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;

требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;

технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;

технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;

технологии катодной защиты объектов;

содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;

методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;

правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;

требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;

методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;

требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;

требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;

требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;

методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;

технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;

особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;

нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;

правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;

порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);

схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;

рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;

правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;

порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;

методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;

методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;

основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;

состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.

**уметь:**

читать проектно-технологическую документацию;

осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;

осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;

осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);

осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;

обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;

формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;

распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;

проводить обмерные работы;

определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;

осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);

распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;

определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;

вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;

осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);

калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;

оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.

**иметь практический опыт в:**

подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;

организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;

определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;

оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;

контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;

разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;

составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;

составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;

представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;

контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;

планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации

### **Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений**

#### **Должен знать:**

основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;

состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;

методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;

методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;

методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;

инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации;

методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;

основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства;

основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников;

нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;

методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;

основные методы оценки эффективности труда;

основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе;

виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие

допусков к отдельным видам работ;

требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;

основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;

основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;

требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;

правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;

меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

**уметь:**

осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;

подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;

разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;

составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации;

применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов;

разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию; осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;

вести таблицы учета рабочего времени, устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации;

применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов;

обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости;

разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ;

осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;

осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;

вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий;

определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;

определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;

определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;

оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

**иметь практический опыт в:**

сборе, обработке и накоплении научно-технической информации в области строительства;

оперативном планировании производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства; обеспечении деятельности структурных подразделений;

согласовании календарных планов производства однотипных строительных работ;

контроле деятельности структурных подразделений;

обеспечении соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства;

проведении инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;

планировании и контроле выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности;

подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;

контроле соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

**Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

**Должен знать:**

методы визуального и инструментального обследования;

правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;

основные методы усиления конструкций;

правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;

пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; положение по техническому обследованию жилых зданий;

правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;

обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;

основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;

организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;

нормативы продолжительности текущего ремонта; перечень работ, относящихся к



текущему ремонту; периодичность работ текущего ремонта;

оценку качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ;

нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.

**уметь:**

проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;

пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;

оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;

проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;

владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;

владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;

использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;

организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления

эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и

приемки работ по содержанию и благоустройству;

составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;

составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;

организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;

проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;

составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;

осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;

определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;

оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.

**иметь практический опыт в:**

проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;

проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой

территории;  
контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;  
разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту;  
оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;  
проведении текущего ремонта;  
участии в проведении капитального ремонта; контроле качества ремонтных работ.

**Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.**

### **РАЗДЕЛ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

**Участие в проектировании зданий и сооружений:**

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

**Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства:**

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;

**Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений:**

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительного-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;

ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;

ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений;

ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

**Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов:**

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

### **Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**

**ФГОС среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:**

- личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- б) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

## **РАЗДЕЛ 4. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **4.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Учебный план разработан на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки России № 2 от 10.01.2018., зарегистрированного Министерством юстиции (регистрационный N 49797 от 26.01.2018 г.), Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, Устава техникума, Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291 «Об утверждении Положения по практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования».

Начало учебных занятий 1 сентября 2019 г.

#### **Организация учебного процесса и режим занятий**

Учебный план реализуется в режиме пятидневной рабочей недели. Недельная учебная нагрузка обучающихся составляет 36 часов.

Продолжительность академического часа занятий составляет 45 минут, предусмотрена группировка занятий парами, продолжительность которой составляет 1 час 30 минут: два учебных часа по 45 минут с перерывом в 5 минут, перемена между парами по 15 минут. После двух пар занятий предусмотрен обеденный перерыв на 50 минут.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 11 недель, в том числе, две недели в зимний период. Последовательность и чередование занятий в каждой группе определяется расписанием занятий. (замена)

Текущий контроль знаний проводится в форме устного опроса, контрольных работ, домашних контрольных работ, тестовых заданий, самостоятельных работ, выполнения практических заданий, лабораторных заданий.

По завершении теоретического курса обучающиеся проходят промежуточную аттестацию. В учебном плане закреплены следующие формы проведения промежуточной аттестации: экзамен, зачет, дифференцированный зачет. Количество экзаменов в учебном году не превышает 8, зачетов - 10.

На промежуточную аттестацию, согласно ФГОС СПО отводится 5 недель по программе ППССЗ.

Образовательным учреждением практикуется проведение уроков теоретического обучения и практических занятий с привлечением специалистов базовых предприятий, с которыми заключены договора о сотрудничестве, вследствие чего повышается качество знаний студентов, расширяются взаимосвязи образовательного учреждения с работодателями, оказывает влияние на постоянное обновление программ и адаптацию студентов во время прохождения производственной практики, что в целом положительно сказывается на формировании профессиональных компетенций у будущих выпускников.

## **Общий гуманитарный социально-экономический , математический и общий естественнонаучный циклы**

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Дисциплины ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» и ОГСЭ.04 «Физическая культура» реализуется обучающимися самостоятельно. Для контроля их реализации предусмотрено 4 аудиторных часа и выполнение домашней письменной контрольной работы.

### **Общепрофессиональная подготовка**

На предметы общепрофессионального цикла предусмотрено 706 часов. По данной специальности обучение проводится по 5 модулям. На изучение профессиональных модулей отводится 2900 часов, в том числе на учебную практику предусмотрено 288 часов и на производственную практику 324 часа.

При реализации ОПОП предусматривается учебная практика, которая проводится рассредоточено в рамках профессионального модуля чередуясь с теоретическими занятиями. Первоначальные навыки работы обучающиеся приобретают на учебной практике.

Учебная практика проводится в оборудованном в лабораториях и мастерских под руководством преподавателя.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключенных между техникумом и организациями. Для организации и проведения практики с предприятиями заключаются договора на организацию и проведение практики, разрабатываются, согласовываются программы и планируемые результаты практики. Руководство практикой осуществляет преподаватель. Он контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и **нормами, организует процедуру оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися.**

Базовые предприятия, с которыми заключены договора

- ИП Мгдесян А.Х.,
- ИП Санаров А.С. ,
- ИП Чегодаев Д. Г.,
- ИП Озеров К.В.,
- ИП Кузнецова М.А.

В период прохождения производственной практики обучающимися ведется дневник практики. Результаты прохождения практики обучающимися представляются в образовательное учреждение в форме отчета установленного образца, который утверждается техникумом и учитываются при итоговой аттестации.

### **Формирование вариативной части ОПОП**

Вариативная часть образовательной программы формируется на основании проведенного мониторинга и анкетирования среди сторонних организаций работодателей, с целью выявления актуальных профессиональных компетенций, знаний и умений, выпускника по данной профессии, востребованного в нашем регионе.

№	Наименование учебной дисциплины, МДК	Объем по ПУП,	Объем по	Всего
---	--------------------------------------	---------------	----------	-------

		ч	вариативной части	
1	ЕН.02 Информатика	56	30	86
2	ОП.04. Основы геодезии	50	22	72
3	ОП.10 Проектно-сметное дело		72	72
4	МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений	212	212	424
5	МДК.01.02. Проект производства работ	170	146	316
6	МДК.02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	260	266	526
7	МДК.02.02. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	70	42	112
8	УП.02.01. Учебная практика	72	36	108
9	МДК.03.01. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	158	18	176
	МДК.04.01. Эксплуатация зданий и сооружений	90	166	256
11	МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений	72	78	150
12	ПП.04.01. Производственная практика	36	36	72
13	МДК.05.01. Производство работ по профессии «Каменщик»	54	40	94
	<b>ИТОГО</b>	<b>1300</b>	<b>1164</b>	<b>2464</b>

### Порядок аттестации обучающихся

Освоение образовательной программы сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы промежуточной аттестации: зачет, дифференцированный зачет, экзамен.

Дифференцированный зачет - форма промежуточной аттестации обучающихся по завершении изучения дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, общепрофессионального цикла и междисциплинарных курсов, за исключением ОП 01 Инженерная графика, Оп 02 Техническая механика, ОП 04 Основы геодезии, ОП 05 Общие сведения об инженерных системах, ОП. 10 Проектно-сметное дело, МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений, МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений, МДК.05.01. Производство работ по профессии «Каменщик» где промежуточной аттестацией является экзамен.

Дифференцированный зачет проводится за счет часов, предусмотренных на освоение учебной дисциплины. Дифференцированный зачет может быть проведен в устной форме, выполнен в форме реферата или решения ситуационных задач, подтверждающих профессиональную компетентность обучающихся. Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений создается фонд контрольно-оценочных средств.

Все дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы и темы междисциплинарных курсов, включенные в учебный план, имеют промежуточную аттестацию.



Для проведения государственной итоговой аттестации по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» формируется государственная экзаменационная комиссия, в состав которой входят преподаватели техникума, имеющие высшую и первую квалификационные категории, представители работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря года, предшествующего году ГИА. Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в техникуме из числа:

— руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

— представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Деятельность государственной экзаменационной комиссии и порядок государственной итоговой аттестации регламентируются Локальным актом №30 «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников КГБПОУ "Алтайский агротехнический техникум"»

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена. Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

При расчете времени в неделях учтены все календарные недели, в том числе – неполные с праздничными днями.

### **План учебного процесса**

План учебного процесса по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

#### **4.2.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Календарный учебный график устанавливает последовательность изучения дисциплин, профессиональных модулей и входящих в них МДК, этапы учебной и производственной практик.

Календарный учебный график реализации ОПОП является неотъемлемой частью учебного плана. В период реализации ОПОП возможны передвижения того или иного вида учебных занятий в рамках курса обучения без изменения установленного объема времени на тот или иной вид занятия.





**4.3.СОДЕРЖАНИЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ,  
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ  
ДИСЦИПЛИН/ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

## III ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

### ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

#### 4.3.1.ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

##### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии» обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст	– основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира;
ОК 2	- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности
ОК 4	- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	– общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде
ОК 5	- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	- о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности
ОК 6	– выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	– об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды
ОК 9	– осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	-
практические занятия	6
самостоятельная работа	24
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1. Предмет философии и ее история</b>		14	
<b>Тема 1 Основные понятия и предмет философии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1- ОК 6, ОК 9
	1. Философия: ее место в культуре и роль в жизни человека и общества. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. 2. Предмет и определение философии. Основной вопрос философии.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	1	
	Практическая занятие № 1 «Философия как учение о разумной и правильной жизни, о целостности мира, об основных идеях мироустройства. Соотношение философии, науки, религии и искусства» (семинар).		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1- ОК 6, ОК 9
	1. Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). 2. Античная философия. Философские школы. От мифа к Логосу. Сократ, Платон, Аристотель, Демокрит, Эпикур, киники, стоики, скептики. 3. Философия средних веков. Философия и религия: патристика, схоластика. Августин, Фома Аквинский. Спор номиналистов и реалистов.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	1	
	Практическое занятие № 2 «Философия Древней Индии и Древнего Китая» (составление сравнительной таблицы)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1- ОК 6, ОК 9
	1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Философия Нового времени, рационализм и эмпиризм в теории познания. Бэкон, Гоббс, Локк, Декарт, Спиноза, Лейбниц, Беркли, Юм. 2. Немецкая классическая философия, позитивизм и эволюционизм. Кант, Гегель, Фихте, Маркс, Фейербах, Шопенгауэр, Ницше.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.4. Современная философия</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	ОК 1- ОК 6, ОК 9
	1. Основные направления современной философии: неопозитивизм, аналитическая философия, экзистенциализм, прагматизм, философия религии, структурализм и постструктурализм.		



	2. Основные черты русской философии. Русская идея. Взаимовлияние философии и культурной традиции.	4	
<b>Раздел 2. Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура.</b>		22	
<b>Тема 2.1 Философское осмысление бытия (онтология). Проблемы философской антропологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1- ОК 6, ОК 9
	1. Проблема бытия. Соотношение бытия и сознания. Бытие и небытие. Виды и формы бытия. 2. Философия о происхождении и сущности человека. Человек как дух и тело. Основные отношения человека: к самому себе, к другим, к обществу, к культуре, к природе. Проблема «я», образ «я», внутреннее и внешнее «я».		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 3 «Бытие как совокупная реальность: реальность объективная и субъективная. Проблема их соотношения» (семинар).	1	
	Практическое занятие № 4 «Фундаментальные характеристики человека: несводимость, невыразимость, неповторимость, незаменимость, неопределенность» (работа со словарями).	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 2.2. Сознание и познание, учение о познании (гносеология)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1- ОК 6, ОК 9
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 5 «Гносеология – учение о познании» (выполнение тестового задания).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	1.Философия о происхождении и сущности сознания. Три стороны сознания. Идеальное и материальное. Сознание, мышление, язык. Современная цивилизация и психическое здоровье личности.	4	
2. Наука о познании (гносеология). Спор о природе познания. Чувства, разум, воля, память, мышление, воображение и их роль в познании. Виды знания. Диалектика процесса познания. Методы и формы научного познания. Проблема истины.	4		
<b>Тема 2.3 Этика и социальная философия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1- ОК 7, ОК 9
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 6 «Основные вопросы социальной философии» (выполнение тестового задания).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
1. Общезначимость этики. Этика и мораль. Этические ценности. Этические проблемы развития и использования достижений науки и техники. Влияние природы на общество. Социальные нормы. Труд, как высшая социальная ценность. Воспитание личности как метод адаптации в обществе.	2		
<b>Тема 2.4 Место философии</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 1- ОК 7, ОК 9
	1. Философия как рациональная отрасль духовной		

<b>В духовной культуре, будущее человечества. Философия и глобальные проблемы современности.</b>	культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии.		
	2. Творчество как феномен, организующий жизнь. Человек в мире культуры. Кризис современной культуры и искусства, пути его преодоления. Кризисы в мировом сообществе. Попытка глобального регулирования социальных и экономических основ жизни человечества. Философия о возможных путях будущего развития, будущее науки.	4	
<b>Всего</b>		36	

### 4.3.2.ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 03.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фото-материалов;</li> <li>– самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе;</li> <li>– основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения;</li> <li>– информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира;</li> </ul>
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике;</li> <li>– применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сведений об историческом опыте развития профильных отраслей;</li> <li>– информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли;</li> </ul>
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов;</li> <li>– роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций;</li> </ul>
ОК 06.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики;</li> <li>– самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события;</li> <li>– читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени;</li> <li>– осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников;</li> <li>– давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей;</li> <li>– ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;</li> <li>– выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сведений о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа;</li> <li>– информации о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества;</li> <li>– процессов, происходящих в послевоенный период;</li> <li>– направлений восстановления и развития СССР ;</li> <li>– важнейших событий региональной истории, сведений о людях внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества;</li> <li>– основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;</li> <li>– сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</li> <li>– основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира;</li> <li>– назначения международных организаций</li> </ul>

		<p>и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современных направлений социально-экономического и культурного развития России;</li> </ul>
ОК 07.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>– основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.</li> </ul>
ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять информационно-коммуникационные технологии;</li> <li>– преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира.</li> </ul>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	24
<b>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</b>	

## Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> <b>Вторая мировая война.</b> <b>Великая Отечественная война советского народа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
	1. Мир накануне Второй мировой войны. Первый период мировой войны (сентябрь 1939 – июнь 1941 гг.), причины, предпосылки, события. Нападение Германии на Польшу и начало Второй мировой войны. Советско-финляндская война 1939–1940 гг. Оккупация Германией ряда стран Европы. Включение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии, Северной Буковины. Обострение противоречий между Германией и СССР. Подготовка Германии к войне против СССР. План «Барбаросса».		
	2. Второй период мировой войны (июнь 1941 – ноябрь 1942 гг.). Начало Великой Отечественной войны. Причины неудач Красной Армии в начальный период. Битва за Москву. Оборонительный этап Сталинградской битвы. Деятельность тружеников регионов СССР по перестройке экономики на военный лад, обеспечение фронта всем необходимым.		
	3. Третий период мировой войны (ноябрь 1942 – июнь 1944 гг.). Перелом на Восточном фронте. Переход Красной Армии в контрнаступление. Разгром немецко-фашистских войск под Сталинградом, Вторая Ржевско-Сычёвская операция, Курская битва, Битва за Днепр. Патриотический подвиг советских граждан в тылу: регионы – фронту.		
	4. Четвёртый период мировой войны (июнь 1944 г. – май 1945 гг.). Западный фронт: открытие второго фронта союзными силами США, Великобритании и Канады. Восточный фронт: освобождение всей территории СССР и ряда европейских стран. Берлинская операция. Капитуляция фашистской Германии. Итоги, значение и цена победы СССР в Великой Отечественной войне. Населённые пункты СССР в годы Великой Отечественной войны. Жизнь и подвиги героев войны и труда, их вклад в Победу.		
	5. Пятый период мировой войны (май 1945 – сентябрь 1945 гг.). Последняя компания Второй мировой войны: вступление СССР в войну с Японией; атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки вооружёнными силами США; боевые действия СССР в ходе войны против Японии; разгром квантунской армии советскими войсками и капитуляция милитаристской Японии.		
	6. Итоги, последствия и уроки Второй мировой войны.		
<b>В том числе, практических занятий:</b>	<b>1</b>		
Практическое занятие № 1. Изучение и сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов, воспоминаний участников событий по теме: «Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа». Обсуждение полученных результатов и выводов по теме.	1		
<b>в том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Мир накануне Второй мировой войны Второй период мировой войны Третий период мировой войны (ноябрь 1942 – июнь 1944 гг.). Перелом на Восточном фронте. Западный фронт: открытие второго фронта союзными силами США, Великобритании и Канады.	4		

<p><b>Тема 2.</b> <b>Мир после Второй мировой войны.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны».</p> <p>2. Восстановление и развитие народного хозяйства регионов СССР.</p> <p>3. СССР в 1950-х – начале 1960-х гг. Внешняя политика.</p> <p><b>В том числе, практических занятий:</b></p> <p>Практическое занятие № 2. Изучение и сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов, по теме: «Мир после Второй мировой войны. СССР в послевоенные годы. Восстановление и развитие народного хозяйства регионов СССР». Обсуждение полученных результатов и выводов по теме.</p> <p><b>в том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> СССР в послевоенное десятилетие. СССР в 1950-х – начале 1960-х гг.</p>	<p><b>6</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>4</b></p>	<p>ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 09.</p>
<p><b>Тема 3.</b> <b>СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Особенности внутренней политики СССР. Реформы и социальная политика государства. Социально-экономическое развитие регионов СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века.</p> <p>2. Внешнеполитический курс СССР.</p> <p>3. Советская культура в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) и её развитие в послевоенные годы. Национальные и интернациональные черты культуры народов СССР.</p> <p><b>В том числе, практических занятий:</b></p> <p>Практическое занятие № 3. Изучение и сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов, устной истории по теме: «СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века.» Обсуждение полученных результатов и выводов по теме. Выполнение индивидуальных заданий по теме «Социально-экономическое развитие регионов СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века.»</p> <p><b>в том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Внешнеполитический курс СССР. Советская культура в годы Великой Отечественной войны Практическое занятие № 4. Изучение, сравнительный анализ видео- и фото- материалов, воспоминаний по теме: «Советская культура в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945 гг.) и её развитие в послевоенные годы. Особенности культуры народов СССР. Национальные и интернациональные черты культуры народов СССР» (выполнение индивидуальных заданий по теме). Обсуждение полученных результатов и выводов по теме.</p>	<p><b>6</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>4</b></p>	<p>ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 09.</p>
<p><b>Тема 4.</b> <b>СССР в годы перестройки. Дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Начало политики перестройки. Реформы политической системы.</p> <p>2. Распад СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемник СССР.</p> <p>3. Политические события и дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы.</p> <p>4. Международные отношения: военно-политические блоки; международные кризисы; военные конфликты и т.д.</p> <p><b>В том числе, практических занятий:</b></p>	<p><b>4</b></p> <p><b>1</b></p>	<p>ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 09.</p>

	Практическое занятие № 5.Изучение, сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов по теме: «Дезинтеграционные процессы в России и Восточной Европе во второй половине 1980-х гг.». Обсуждение полученных результатов и выводов по теме.	1	
	<b>в том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Политический события и дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы. Международные отношения: военно-политические блоки; международные кризисы; военные конфликты	2	
<b>Тема 5. Россия и мир на рубеже XX- XXI веков.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
	1. Россия и мир на рубеже XX–XXI веков. Российская Федерация на постсоветском пространстве.		
	2. «Шоковая терапия». Приватизация, её особенности и результаты в России.		
	3. Общественно-политическое развитие России в 1991–1993 гг.		
	4. Общественно-политическое развитие России в 1993–2000 гг.		
	5. Регионы Российской Федерации на рубеже веков XX–XXI веков.		
	6. Культура России второй половины XX века.		
<b>В том числе, практических занятий:</b>	<b>1</b>		
	Практическое занятие № 6.Изучение, сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов по теме: «Россия и мир на рубеже XX–XXI веков». Обсуждение полученных результатов и выводов по теме. Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Регионы Российской Федерации на рубеже веков XX–XXI веков».	1	
	<b>в том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Практическое занятие № 7.Изучение, сравнительный анализ видео- и фото- материалов по теме: «Культура России второй половины XX века». Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Человек как носитель культуры своего народа». Обсуждение полученных результатов и выводов по теме. «Шоковая терапия» Общественно-политическое развитие России в 1991–2000гг Культура России второй половины XX века.	4	
<b>Тема 6. Современная Россия. Перспективы развития.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09.
	1. Россия в начале XXI века. Развитие регионов России в первом десятилетии XXI века.		
	2. Современная Россия. Перспективные направления и основные проблемы развития Российской Федерации на современном этапе.		
	3. Территориальная целостность России, уважение прав её населения и соседних народов – главное условие политического развития.		
	4. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и убеждений в условиях стандартизации различных сторон жизни российского общества.		
	<b>В том числе, практических занятий:</b>	<b>1</b>	
	Практические занятия № 8.Изучение, сравнительный анализ, обсуждение нормативно-правовых актов, документов, видео- и фото- материалов по теме: «Современная Россия. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и убеждений в условиях стандартизации различных сторон жизни российского общества» (выполнение индивидуальных заданий	1	



	по теме).		
	<b>в том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Современная Россия. Перспективные направления и основные проблемы Территориальная целостность России, уважение прав её населения и соседних народов – главное условие политического развития Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике	6	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 4.3.3.ОГСЭ.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-07, ОК 9-11  ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы;</li><li>- понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;</li><li>- осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;</li><li>- осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности;</li><li>- строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности;</li><li>- производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;</li><li>- выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;</li><li>- разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.</li><li>- письменно переводить тексты по профессиональной тематике и техническую документацию с использованием разных типов словарей</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности;</li><li>- основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики;</li><li>- лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li><li>- основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности.</li></ul>

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	152
в том числе:	
практические занятия	34
Теоретические занятия	2
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	116
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета- 1,2 курс</b>	
<b>Дифференцированного зачета – 3 курс</b>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Установочное занятие</i>		<i>2</i>	
	<i>1 курс</i>		
<b>Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении</b>			
<b>Тема 1. Мой колледж. Моя профессия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01-06,09-10
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №1 Учеба в колледже. Система профессионального образования.	2	
	Практическое занятие №2 Моя специальность	2	
	Практическое занятие №3 Возможности карьерного роста	2	
	Практическое занятие №4 История развития строительства. Первые постройки.	2	
	Практическое занятие №5 Современные тенденции в развитии строительного производства.	1	
	Практическое занятие №6 Требования к профессии.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Научно-технические стили русского и английского языков Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы Перевод инструкций при работе на строительной площадке. Перевести инструкцию Строительные материалы, их свойства и функции. Натуральные строительные материалы Древесина. Свойства. Детали из дерева, преимущества и недостатки Искусственные строительные материалы Химия в строительстве Композитные материалы Стекло Материалы из пластика Металлы. Свойства металлов Сплавы в строительстве Кирпич. Свойства и применение Виды кирпича	<b>36</b>	

	Керамика		
<b>Раздел 2. Профессиональный модуль 2 курс</b>			
		<b>54</b>	
<b>Тема 2. Виды, свойства и функции современных строительных материалов, изделий и конструкций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-06,09-10 ПК 3.3
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	14	
	Практическое занятие №7 Строительный раствор	2	
	Практическое занятие №8 Бетон. Виды и свойства бетона	2	
	Практическое занятие №9 Строительные материалы	2	
	Практическое занятие №10 Части здания	2	
	Практическое занятие №11 Виды фундамента.	2	
	Практическое занятие №12 Крыша. Ее функции		
	Практическое занятие №13 Виды крыш.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся «Потолок. Подвесной потолок»</b>	<b>40</b>	
	«Балки»		
	«Стены. Классификация стен.»		
	«Дизайн стен.»		
	«Перекрытия»		
	«Кладка из кирпича»		
	«Окна»		
	«Материал для оконных рам»		
	«Пол. Напольные покрытия»		
	«Паркетный пол»		
	«На строительной площадке»		
	«Оборудование стройплощадки»		
«Строительные леса»			
«Группы строительных машин»			
«Транспортировочные машины»			
«Машины для земляных работ»			
«Техника безопасности при работе на стройплощадке.»			
«Перевод текста по профессиональной тематике»			
«Архитектура зданий.»			
«Здания и требования к ним»			
<b>3 курс</b>			
		<b>48</b>	
<b>Тема 3. Части здания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-06,09-11 ПК 3.3
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №14 Нагрузки и воздействия в здании.	2	

Практическое занятие №15 Гражданское строительство	2
Практическое занятие №16 Конструкции гражданских зданий	2
Практическое занятие №17 Типы гражданских зданий	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>40</b>
«Жилищное строительство»	2
«Способы строительства.»	2
«Промышленное строительство»	2
«Виды промышленных зданий»	2
«Конструкции промышленных зданий»	2
«Необычные архитектурные решения»	2
«Деловое письмо, структура. »	2
« Письмо-запрос»	2
«Письмо-предложение»	2
«Договор. Правила делового общения.» «Устройство на работу.» « Написание заявления» « Заполнение анкеты.» «Собеседование» «Работа с деловыми бумагами «Перевод текста по профессиональной тематике» «Документы» «Виды деловых писем» «Перевод текста по профессиональной тематике» «Перевод текста по профессиональной тематике»	22

#### 4.3.4.ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА/ АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

##### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 08 ПК3.5	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов-	<ul style="list-style-type: none"><li>– Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li><li>– Основы здорового образа жизни;</li><li>– Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов;</li><li>– Средства профилактики перенапряжения</li><li>– Способы реализации собственного физического развития</li></ul>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	208
в том числе:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	206
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<b>Установочное занятие</b>	2	
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>		46	
<b>Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10	ОК 8. ПК3.5
	1. Техника бега на короткие дистанции. 2. Техника прыжка в длину с места.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	10	
	Практическое занятие №1. Техника безопасности на занятиях по лёгкой атлетике. Техника беговых упражнений.	2	
	Практическое занятие №2. Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега, финиширования. Повторный бег 200м.	2	
	Практическое занятие №3. Совершенствование техники низкого старта. Бег 100 м.	1	
	Практическое занятие №4. Совершенствование стартового разбега. Переменный бег 200м.	1	
	Практическое занятие №5. Совершенствование техники финиширования. Бег 100 м.	1	
	Практическое занятие №6. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м. Контрольный тест 100м.	1	
	Практическое занятие №7. Совершенствование техники прыжка в длину с места. Контрольный тест.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Совершенствование техники беговых упражнений.	1	
	Совершенствование техники прыжка в длину с места.	1	
	<b>Тема 1.2. Бег на длинные дистанции</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
1. Техника бега на длинные дистанции.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		10	
Практическое занятие №8 Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега, финиширования. Равномерный бег 2000м.		2	
Практическое занятие №9. Разучивание комплексов специальных упражнений. Переменный бег 2000м.		1	
Практическое занятие №10. Техника бега по дистанции 3000м.		1	
Практическое занятие №11. Совершенствование техники высокого старта, стартовый разбег. Переменный бег 3000м.		1	
Практическое занятие №12. Совершенствование техники финиширования. Равномерный бег 2000м.		2	
Практическое занятие №13. Техника бега на дистанции 3000 м. Контрольный тест 3000м.		2	
Практическое занятие №14. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.		1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега, финиширования.		1	
Совершенствование комплексов специальных упражнений.		1	
<b>Тема 1.3 Эстафетный бег</b>		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6
	1. Техника эстафетного бега: старт, стартовый разбега, финиширование, передача эстафетной палочки.		



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №15. Совершенствование техники низкого старта. Эстафетный бег 4x100м.	2	
	Практическое занятие №16. Совершенствование техники стартового разбега. Эстафетный бег 4x100м.	1	
	Практическое занятие №17. Совершенствование техники финиширования. Эстафетный бег 4x400м.	1	
	Практическое занятие №18. Совершенствование техники передачи эстафетной палочки. Эстафетный бег 4x400м.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Совершенствование техники низкого старта и стартового разбега.	1	
	Совершенствование техники финиширования и передачи эстафетной палочки.	1	
<b>Тема 1.4. Бег на средние дистанции</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника бега на средние дистанции.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие №19. Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега, финиширования. Техника бега на дистанции 400м.	2	
	Практическое занятие №20. Совершенствование техники высокого старта. Равномерный бег 800м.	2	
	Практическое занятие №21. Совершенствование техники стартового разбега. Переменный бег 400м.	2	
	Практическое занятие №22. Совершенствование техники финиширования. Повторный бег 800м.	2	
	Практическое занятие №23. Техника бега на дистанции 400 м. Контрольный тест 800м.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега. Техника бега на дистанции 400м.	2	
Совершенствование техники финиширования. Переменный бег 400м.	2		
<b>Раздел 2. Баскетбол</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 2.1 Техника перемещений, стоек. Правила игры.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника перемещений, стоек баскетболиста.		
	2. Эффективное применение правил игры.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №24. Совершенствование техники перемещений и стоек, прием и передача мяча после перемещений в стойке.	2	
	Практическое занятие №25 Правила игры. Учебная игра.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Совершенствование техники перемещений и стоек.	1	
Отработка правил игры в баскетбол	1		
<b>Тема 2.2 Ведение, прием и передача мяча.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника ведения, приемов и передач мяча.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие №26 Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках.	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
Отработка приемов и передач мяча.	2		
<b>Тема 2.3 Броски мяча.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника бросков по кольцу.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №27. Совершенствование бросков по кольцу с места и в движении.	4	
	Практическое занятие № 28 .Контрольные тесты. (Штрафной бросок, атака кольца на два шага).	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Совершенствование бросков по кольцу.	2	
<b>Тема 2.4 Простые тактические комбинации.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Тактика и техника простых тактических комбинаций.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №29. Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках.	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	. Ведение, броски и передачи мяча.	4	
<b>Раздел 3. Волейбол</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 3.1 Стойки, перемещения, прыжки. Правила игры.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника стоек, перемещений и прыжков волейболиста.		
	2. Эффективное применение правил игры.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №30. Совершенствование техники перемещений, стоек и прыжков.	2	
	Практическое занятие №31 Правила игры. Учебная игра.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Совершенствование техники перемещений, стоек и прыжков.	1	
	Отработка правил игры в волейбол.	1	
<b>Тема 3.2 Прием и передачи мяча.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника приема и передачи мяча.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №32. Совершенствование техники приема и передачи мяча двумя руками сверху.	3	
	Практическое занятие №33. Совершенствование техники приема и передачи мяча двумя руками снизу.	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Упражнения для выполнения приема и передачи мяча сверху.	1	
Упражнения для выполнения приема и передачи мяча снизу.	1		
<b>Тема 3.3 Подачи мяча.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника подач мяча.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №34. Совершенствования техники нижней, верхней и боковой подачи мяча.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	
Упражнения для выполнения подач мяча.			
<b>Тема 3.4 Нападающий удар. Блокирование.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника нападающего удара.		
	2. Техника блокирования.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №35. Совершенствование техники видов нападающего удара.	3	
	Практическое занятие №36. Совершенствование техники видов блокирования	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
Упражнения для выполнения нападающего удара.	1		
Упражнения для выполнения блокирования.	1		

<b>Тема 3.5 Тактика нападения.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Тактические действия в нападении.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>5</b>	
	Практическое занятие №37. Совершенствование индивидуальных и групповых тактических действий в нападении.	5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Упражнения для индивидуальной техники в нападении для волейболиста.	2	
<b>Тема 3.6 Тактика защиты.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Тактические действия в защите.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>5</b>	
	Практическое занятие №38. Совершенствование индивидуальных и групповых тактических действий в защите.	5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	
	1. Упражнения для индивидуальной техники в защите для волейболиста.	1	
<b>Раздел 4. Футбол.</b>		<b>40</b>	
<b>4.1 Техника перемещений. Правила игры.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника перемещений футболиста.		
	2. Эффективное применение правил игры.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №39. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом.	2	
	Практическое занятие № 40 Отработка правил в футбол. Учебная игра.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Отработка правил игры.	1 1	
<b>4.2 Ведение, прием и передача мяча.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника ведения, приемов и передач мяча.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие №41. Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках.	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
Отработка приемов и передач мяча.	2		
<b>4.3 Удары по мячу.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Техника ударов по мячу.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 42. Совершенствование ударов по мячу с места и в движении.	4	
	Практическое занятие № 43. Контрольные тесты. (Штрафной удар).	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
Совершенствование ударов мяча по воротам.	2		
<b>4.4 Простые тактические комбинации.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	ОК 8 ПК3.5
	1. Тактика и техника простых тактических комбинаций.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 44 .Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках.	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
Ведение, удары, прием и передачи мяча.	4		
<b>Раздел 5. Атлетическая гимнастика.</b>		<b>40</b>	

<b>Тема 5.1. Комплексы вольных общеразвивающих упражнений</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>28</b>	<b>ОК 8 ПК3.5</b>
	1. Техника двигательных действий с собственным весом и предметами		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №45. Совершенствование техники упражнений с собственным весом на турнике, брусьях, гиперэкстензия, приседания, поднятия на носки , отжимания, упражнения на пресс	<b>6</b>	
	Практическое занятие №46. Совершенствование техники упражнений с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками	<b>8</b>	
	Практическое занятие №47. Совершенствование техники упражнений на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп.	<b>6</b>	
	Практическое занятие №48. Совершенствование техники упражнений со свободными весами: гириями, гантелями, штангами.	<b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
Совершенствование техники упражнений для развития силы.	<b>6</b>		
<b>Тема 5.2. Комплексы профессионально- прикладных гимнастических упражнений.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	1. Техника двигательных действий на развитие гибкости		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №49. Совершенствование техники упражнений для развития гибкости	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
Совершенствование техники упражнений для развития гибкости для различных групп мышц	<b>2</b>		
<b>Всего</b>		<b>208</b>	

### 4.3.5.ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цели, функции, виды и уровни общения;</li> <li>- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li> <li>- механизмы взаимопонимания в общении;</li> <li>- вербальные и невербальные средства общения.</li> </ul> <p>взаимосвязь общения и деятельности</p> <p>роли и ролевые ожидания в общении</p> <p>виды социальных взаимодействий</p> <p>этические принципы общения</p> <p>источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</p>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	
практические занятия	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	24
<b>Промежуточная аттестация в форме диф. зачета</b>	

## Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>Раздел 1. Теоретические основы изучения общения в психологии</b>		<b>10</b>	
Тема 1.1. Методологические и логические основы психологии общения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11
	Степень научной разработанности проблемы. Предмет и задачи психологии общения как отрасли психологической науки. Социология коммуникации и психология общения. Общение как ведущая деятельность специалиста по социальной работе. Речь как важнейшее средство общения. Виды речи. Психофизиологические основы речи.	<b>2</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление древа понятия «общение»	<b>2</b>	
Тема 1.2. Психологическая структура и функции общения.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11
	Этика общечеловеческая и этика профессиональная. Формирование профессиональной этики. Принципы этики деловых отношений. Определение и психологическая структура общения. Реализация функций общения в деятельности специалиста по социальной работе. Использование средств общения в процессе социально-педагогической деятельности. Социально-психологическая характеристика деловых и личных взаимоотношений. Проблема социальной перцепции и взаимопонимания. Психологическая структура восприятия человека человеком: восприятие его внешних признаков, соотнесение их с личностными характеристиками индивида и интерпретация на этой основе их поступков. Идентификация и эмпатия. Социально-психологические эффекты: ореола, первичности, новизны; стереотипы и этностереотипы, способы их нейтрализации.	<b>2</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общение как инструмент современного специалиста Нейтрализация стереотипов общения	<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Психологические особенности делового общения</b>		<b>14</b>	
Тема 2.1. Культура поведения и этика делового	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Культура поведения как форма общения людей, их		

общения	<p>поступки, основанные на нравственности, этическом вкусе и соблюдении определенных норм и правил. Единство внутренней и внешней культуры человека, умение найти нравственную линию поведения в нестандартной, экстремальной ситуации. Современные взгляды на место этики в деловом общении. Общеэтические принципы и характер делового общения.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	-	
<p>Тема 2.2. Речевой этикет или этика делового красноречия</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Речевой этикет - правило речевого поведения в обществе. Деловая риторика и ее значимость для эффективности деловых отношений. Национальные, исторические и др. корни делового красноречия. Виды речевого воздействия и специфические требования этики, предъявляемые к каждому виду (выступлению на общем собрании, совещании, участию в деловой беседе и пр.). Стиль делового речевого воздействия и этикет. Комплементы. Эпидейктическая речь. Составление плана публичного выступления</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	4	ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11
<p>Тема 2.3. Психологические особенности делового телефонного разговора и письменного делового общения</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практические рекомендации и нормы делового этикета в отношении телефонного разговора. Схема наиболее рациональной композиции делового разговора. Что можно и нужно и что нельзя говорить по телефону. Методы достижения результативности телефонного делового разговора в рамках этикета.</li> </ul> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическое занятие №1: Деловая игра «Этикет телефонного разговора»</li> <li>• Составление текста делового письма</li> </ul>	6	ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11
<p><b>Раздел 3. Коммуникации в процессе организации совместных действий</b></p>		8	
<p>Тема 3.1 Социально-психологическая характеристика конфликтов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Типология конфликтов. Управление конфликтной ситуацией. Стратегии и алгоритм разрешения конфликтов. Психологическая коррекция конфликтного общения.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическое занятие №2: Психотренинг «Конструктивный конфликт»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Самостоятельная работа обучающихся</b></li> <li>• Развитие уверенности в себе.</li> </ul>	2	ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11
<p>Тема 3.2 Психологическая характеристика невербального общения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Содержание учебного материала</b></li> <li>• <b>Самостоятельная работа обучающихся</b></li> <li>• Разделы психологии, изучающие невербальные средства общения. Кинесика. Экстралингвистика и паралингвистика.</li> </ul>	2	ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11



	Такесика. Проксемика. Значение взгляда в общении. Мимика как средство общения. Пантомимика. Виды жестов и поз.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Раздел 4. Верификация ложной информации в процессе общения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	4	
Тема 4.1. Определение и психологическая структура лжи <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<b>Содержание учебного материала</b> Определение и основные формы лжи: умолчание (тайна) и искажение (ложь). Причины негативного искажения информации. Признаки обмана в общении	2	ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 4.2. Верификация ложной информации	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Верификация ложной информации по словам; верификация ложной информации по голосу; верификация ложной информации по пластике; верификация ложной информации по мимике	2	ОК 01 - ОК 07. ОК 09 - ОК 11
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ИТОГО:</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>36</b></li> </ul>	

# ЕН МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ

## 4.3.6.ЕН.01 МАТЕМАТИКА

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК7, ОК09 ОК10 ОК11	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;</li><li>– вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;</li><li>– применять математические методы для решения профессиональных задач;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</li><li>– основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;</li></ul>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>56</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>8</b>
лабораторные работы	-
практические занятия	<b>7</b>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа <sup>1</sup></i>	<b>41</b>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет )</b>	

## Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Элементы аналитической геометрии</b>			
<b>Тема 1 Векторы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK01,OK02, OK05, OK7, OK09, OK11.
	1. Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	5	
	Вычисление скалярного произведения векторов, модуля вектора и угла между векторами. Определение расстояния между точками и координат середины отрезка.	2	
	Применение векторов для решения геометрических и практических задач.	2	
	Решение прикладных задач с использованием векторов.	1	
<b>Тема 2 Уравнения прямых на плоскости и в пространстве.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK01,OK02, OK03, OK04, OK7, OK10.
	Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, расстояния от точки до прямой.	2	
	Составление различных видов уравнений прямых.	1	
<b>Тема 3 Кривые второго порядка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	OK01, OK03,OK05, OK09, OK11.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Канонические уравнения кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка и вычисление их основных элементов.	2	
	Приведение уравнений кривых второго порядка к каноническому виду и их построение.	1	
<b>Раздел 2. Вычисление площадей и объёмов</b>			
<b>Тема 4 Площади плоских фигур и поверхностей тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK01, OK02, OK03, OK06, OK09
	ПЗ № 1. Расчет площадей строительных конструкций.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел.	2	
	Решение практических задач на вычисление площадей.	1	
<b>Тема 5 Объёмы тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK09
	ПЗ №2. Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ.		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3</b>	
	Основные формулы для вычисления объёмов пространственных тел.	2	
	Решение практических задач на вычисление объёмов тел.	1	
<b>Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>			
<b>Тема 6 Пределы последовательностей и функций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK06, OK09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Определение числовой последовательности. Понятие предела последовательности и функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы.	2	
	Вычисление пределов последовательностей и функций с применением различных методов. Исследование функции на непрерывность, определение точек разрыва.	2	
	Исследование функции на непрерывность и схематичное построение графика функции.	1	
<b>Тема 7 Вычисление и применение производной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK06, OK09, OK11.
	Определение производной функции. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной функции производные высших порядков.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	
	Составление уравнения касательной и нормали. Определение экстремумов функции. Вычисление наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке.	2	
	Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	
	Исследование функции и построение её графика.	1	
	<b>Тема 8 Неопределенный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
ПЗ № 3. Вычисление неопределённых интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	
Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица производных основных элементарных функций.		2	
Применение различных методов интегрирования.		1	
<b>Тема 9 Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK06, OK09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Определённый интеграл, основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле.	2	
	Построение криволинейной трапеции. Применение определённого интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов.	2	
	Применение определённого интеграла для решения геометрических и физических задач.	1	
<b>Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>			
<b>Тема 10 Вероятность. Основные теоремы теории вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK06, OK09, OK11.
	ПЗ № 4. Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли.		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	Случайные события, их виды. Вероятность случайного события, свойства вероятности.	2	
	Использование вероятностных методов для решения прикладных задач.	2	
<b>Тема 11 Основы математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	OK01, OK02,
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	OK03, OK04,
	Составление статистического распределения выборки, построение полигона и гистограммы.	2	OK05, OK06, OK09, OK11.
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>56</b>	

### 4.3.7. ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>– Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные понятия автоматизированной обработки информации;</li> <li>– Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</li> <li>– Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>– Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</li> </ul>

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	86
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	0
практические занятия	15
контрольная работа	0
самостоятельная работа	61
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>в форме диф.зачета</b>

**Тематический план содержание учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Тема 1.</b> <b>Информация и информационные технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации. 2. Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. 3. Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером.	8	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Информатика в моей будущей профессии», «Кто такой строитель?», «Информационные ресурсы для строителя», «Информационные технологии в жизни строителя», «Современные устройства ввода и вывода информации», «Перспективы развития компьютерной техники», «Прикладные программные средства для строителя»	2	
	<b>Тема 2.</b> <b>Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа. Основные инструменты: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа.	
<b>В том числе, практических занятий</b>			
Практическое занятие №1,2,3. Работа с большим комплексным документом		6	



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие. Создание автоматического оглавления документа	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка индивидуального задания средствами текстового процессора	2	
<b>Тема 3. Технология обработки табличной информации</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции	6	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>В том числе, практических занятий</b> Практическое занятие №4,5. Решение расчетных задач в табличном процессоре	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие Создание комплексного документа в табличном процессоре	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение расчетно-графической работы «Решение профессиональной задачи в табличном процессоре»	2	
<b>Тема 4. Технология обработки графической информации и мультимедиа</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Компьютерная и инженерная графика.	8	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<b>В том числе, практических занятий</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие Основные приемы работы в графическом редакторе	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие Подготовка чертежей в графическом редакторе	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие Подготовка технической документации в графическом редакторе	4	
	Практическое занятие №6. Работа с презентационной графикой	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка индивидуального задания «Эмблема строительной организации», «Создание эмблемы учебного заведения, специальности», «Я – строитель»	2	
<b>Тема 5. Системы управления базами данных</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета.	2	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие Создание многотабличной базы данных	2	
	Практическое занятие Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 6. Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	1. Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Беспроводные технологии Bluetooth, Wi-Fi и WiMax. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них.	2	
	2. Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие №7,8 Работа с информационными ресурсами	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие №Работа с информационными ресурсами	3	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Этикет общения в сетях», «Почему нужно защищать информацию?», «Моя любимая антивирусная программа», «Обзор справочно-правовых систем». Подготовка к итоговому тестированию	2		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>86</b>	

### 4.3.8.ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

#### Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися знаниями, умениями по экологическим основам природопользования, в том числе общими (ОК) компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 1</b>	оценивать эффективность выбранных методов	основные экологические понятия и термины; методы экологической науки
<b>ОК2</b>  <b>ОК9</b>	определять необходимые источники информации; применять специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторингу окружающей среды; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне экологической информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах
<b>ОК3</b>	применять средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и экологического самообразования.	законы функционирования природных систем; основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы
<b>ОК4</b>	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности	совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы
<b>ОК5</b>	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
<b>ОК6</b>	формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	понятие среды жизнедеятельности граждан российского государства; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
<b>ОК7</b>	соблюдать нормы экологической безопасности; оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием.
<b>ОК10</b>	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на экологические темы, понимать тексты; участвовать в диалогах; писать простые связные сообщения на экологические темы.	правила построения простых и сложных предложений на экологические темы; основные общеупотребительные глаголы; лексический минимум, относящийся к описанию экологических предметов и явлений, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения

		текстов экологической направленности.
<b>ПК 1.1</b> <b>ПК 1.2</b> <b>ПК 1.3</b> <b>ПК 1.4</b>	оценивать воздействия на окружающую среду; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
<b>ПК 2.1</b> <b>ПК 2.2</b> <b>ПК 2.3</b> <b>ПК 2.4</b>	использовать теоретические знания экологии в практической деятельности.	теоретические основы экологического мониторинга; принципы размещения производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска
<b>ПК 3.1</b> <b>ПК 3.2</b> <b>ПК 3.3</b> <b>ПК 3.4</b> <b>ПК 3.5</b>	определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду; использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; оформлять документацию по исполнению правил и требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	требования нормативных документов в области охраны окружающей среды; основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды.
<b>ПК 4.1</b> <b>ПК 4.2</b> <b>ПК 4.3</b> <b>ПК 4.4</b>	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

## СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по базовой подготовке

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	-
практические занятия	2
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	22
<b>Промежуточная аттестация</b> <b>в форме диф.зачета</b>	

## Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основные понятия экологии</b>		<b>18</b>		
<b>Тема 1.1 Основные понятия и законы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 3	
	Экология как наука об экологических системах, становление экологии как науки. Экосистема как совокупность всех живых организмов и их неживого окружения в некоторых пространственных пределах.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Понятие популяции, законы популяционной экологии. Структура популяции. Гомеостаз популяции. Динамика популяций.	<b>4</b>		
<b>Тема 1.2. Разнообразие экосистем. Биосфера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 3, ПК 1.1-1.4	
	1. Виды природных экосистем земли. Трофические цепи в экосистемах различного типа. Устойчивость и динамика биогеоценозов и экосистем. Механизм атмосферной циркуляции. Влияние атмосферной циркуляции на климатические особенности природных экосистем. 2. Свойства воды. Климатообразующее влияние воды. Виды водных экосистем.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>			ОК 3, ОК 5 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4
	<b>Практическое занятие №1.</b> Определение антропогенной нагрузки на природные экосистемы в результате профессиональной деятельности и пути её снижения.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Потоки энергии в биосфере. Вода, кислород и углерод в биосфере. Фосфор и сера в биосфере. Потоки информации в биосфере. Ноосфера. Особенности антропогенных экосистем. Понятие антропогенной нагрузки.	<b>10</b>		
<b>Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 2.1. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 7 ПК 3.1-3.5	
	1. Типы и характеристики загрязняющих веществ. Понятие ПДК. Распространение загрязняющих веществ. Рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение. 2. Загрязнение пылью, тяжелыми металлами, ядовитыми химическими соединениями, биологическое и физическое разрушение и			

	загрязнение природной среды.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2 Радиация, радиоактивное загрязнение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 07 ПК 2.1-2.4
	1. Радиация, радиоактивное загрязнение. атомная энергетика.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Атомная энергетика	4	
<b>Тема 2.3. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 07 ПК 2.1-2.4
	1. Аварии как источники загрязнения, глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Утилизация бытовых и промышленных отходов.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Утилизация бытовых и промышленных отходов.	2	
<b>Тема 2.4. Население и ресурсы Земли</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 05
	1. Динамика народонаселения Земли. Продовольственная проблема, её характер. Причины зелёной революции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.5. Природные ресурсы и рациональное природопользование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 03 ПК 1.1-1.4
	Природные ресурсы: классификация природных ресурсов и их общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва и категории земель. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы мирового океана. Принципы рационального природопользования	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.6. Энергетические ресурсы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 3, ОК 7 ПК 2.1-2.4
	1. Энергетические ресурсы. Угроза энергетического голода.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.7. Природные потенциалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 6 ПК 3,1-3,5
	1. Понятие особо охраняемой территории. Биосферные заповедники. Виды заказников. Национальные природные памятники. Памятники природы 2. Проблема сохранения рекреационных зон. Музеи-заповедники		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.8 Концепция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2 ПК 1.1-1.4
	1. Эволюция взаимоотношений природы и		

устойчивого развития.	общества. Характер научно-технической революции. Понятие постиндустриального общества.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Концепции устойчивого развития.	2	
<b>Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования</b>		2	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 03</i> <i>ПК 2.1-2.4</i>
	1. История Российского и международного природоохранного законодательства. Природоохранный надзор. 2. Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Экологическое регулирование и экологическое право.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 4, ОК 10 ПК 4.1-4.4
	Понятие экологического регулирования и экологического права. Проблемы экологического регулирования. Экологический контроль в РФ. Особенности природоохранного законодательства.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №2. Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды).	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.3. Социальные проблемы природопользования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 7, ОК 10 ПК 2.1-2.4
	Взаимоотношение общественных и государственных организаций в области экологического мониторинга и экологического регулирования. Приемлемый и сбалансированный риск.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.4.</b> <b>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 4, ОК 6 ПК 3.1-3.5
	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международное природоохранное законодательство. Мировоззрение устойчивого развития.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Итоговое занятие</b>	<b>диф.зачет</b>		
<b>Всего</b>		<b>32</b>	



# ОП ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

## 4.3.9. ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;</li> <li>выполнять геометрические построения;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;</li> </ul> </li> <li>разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;</li> <li>выполнять изображения резьбовых соединений;</li> <li>выполнять эскизы и рабочие чертежи</li> </ol>	<p>начертаний и назначений линий на чертежах; типов шрифтов и их параметров; правил нанесения размеров на чертежах; основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации; рациональных способов геометрических построений;</p> <p>законов, методов и приемов проекционного черчения;</p> <p>способов изображения предметов и расположение их на чертеже;</p> <p>графического обозначения материалов</p>
ПК 1.3	<ol style="list-style-type: none"> <li>пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;</li> <li>оформлять рабочие строительные чертежи</li> </ol>	<p>требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей;</p> <p>технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования</p>
ОК 1	<p>– осуществлять выбор оптимального алгоритма своей деятельности (формы и методы соответствуют целям и задачам).</p>	<p>методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов.</p>
ОК 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять самостоятельный и эффективный поиск, анализ и интерпретацию необходимой информации из разных источников, в том числе электронных и интернет ресурсов, для решения поставленных задач.</li> </ul>	<p>методов поиска информации, находящейся в печатных и электронных информационных ресурсах; основных методов анализа и интерпретации полученной информации.</p>
ОК 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>обосновывать выбор методов и способов решения задач профессионального и личностного развития.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>способов оценки собственного профессионального продвижения, личностного развития.</li> </ul>
ОК 9	<p>– активно использовать информационные и коммуникационные ресурсы в учебной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>способов использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности, в том числе для осуществления самоконтроля знаний, создания презентаций, электронных таблиц и документов и т.п.</li> </ul>
ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению строительных и специальных чертежей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации по оформлению и составлению строительных и специальных чертежей.</li> </ul>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	104
в том числе:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	-
практические занятия	28
контрольная работа	ДКР
самостоятельная работа	74
<b>Промежуточная аттестация</b>	экзамен

## Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Правила оформления чертежей</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 1.1 ОК 02 ОК 10
	Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Содержание учебной дисциплины. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение. Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №1. Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной графике (формат чертежного листа по заданию преподавателя). Заполнение основной надписи чертежа).	2	
	Практическое занятие №2. Вычерчивание в ручной графике чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа. Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике (формат чертежного листа по заданию преподавателя). Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике (формат чертежного листа по заданию преподавателя).			
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1

<b>Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности. Способы деления окружности на конгруэнтные дуги. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Рекомендуемая тематика: Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике. Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора рациональных способов геометрических построений). Вычертить коробовые кривые (овал, овоид, завиток). Вычертить лекальные кривые (эллипс, параболу, гиперболу).	<b>6</b>	
<b>Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10
	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскостей. Плоскости общего и частного положения и свойства их проекций.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости, и взаимного их расположения.		
<b>Тема 2.2 Поверхности и тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения. Развертки поверхностей геометрических тел.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в ортогональных проекциях. Построение в ручной графике проекций точек и линий, лежащих на поверхностях геометрических тел. Построение развёрток. Построить в ручной графике ортогональные проекции группы геометрических тел. Построить в ручной графике ортогональные проекции наклонных многогранников. Построить в ручной графике развертки неполных геометрических тел.	<b>6</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

<b>АксонOMETрические проекции</b>	Прямоугольные и косоугольные аксонOMETрические проекции. Построение аксонOMETрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10
	Практическое занятие №3. Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Рекомендуемая тематика: Построение в ручной графике аксонOMETрической проекции группы геометрических тел. Построить в ручной графике аксонOMETрические проекции усеченных геометрических тел. Вычертить в ручной графике окружность и многоугольники в косоугольных аксонOMETрических проекциях.	<b>4</b>	
<b>Тема 2.4 Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение ортогональных проекций, линий среза, аксонOMETрических проекций и разверток усеченных геометрических тел. Способы преобразования проекций.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение в ручной графике комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций многогранных геометрических тел, пересеченных проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения и развертки поверхности тел. Построение в ручной графике комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций геометрических тел вращения, пересеченных проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения и развертки поверхности тел.	<b>8</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10
<b>Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью геометрических тел. Способы получения точек линии пересечения двух геометрических тел.		ПК 1.1 ОК 01

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>  Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите.  Построение в ручной графике комплексных чертежей и аксонометрических проекций взаимно пересекающихся многогранника и тела вращения способом секущих плоскостей.  Построение в ручной графике комплексных чертежей и аксонометрических проекций взаимно пересекающихся многогранника и тела вращения способом вспомогательных концентрических сфер.  Построить в ручной графике комплексный чертеж и аксонометрические проекции взаимно пересекающихся двух цилиндров.  Построить в ручной графике комплексный чертеж и аксонометрические проекции взаимно пересекающихся цилиндра и шара.  Построить в ручной графике комплексный чертеж и аксонометрические проекции взаимно пересекающихся конуса и шара.</p>	10	<p>ОК 02  ОК 09  ОК 10</p>
<p><b>Раздел 3  Основы  технического  черчения</b></p>		30	
<p><b>Тема 3.1  Виды, сечения,  разрезы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды- основные, дополнительные, местные. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения.  Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза.  Выбор месторасположения вынесенных и наложенных сечений.  Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах и правила их нанесения на чертежах.  Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений,  Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти.  Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже.  Выносные элементы.</p>	20	<p>ПК 1.1  ПК 1.3  ОК 01  ОК 02  ОК 09  ОК 10</p>
	<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	10	
	<p>Практическое занятие №4. Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №5. Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №6. По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №7. Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза.</p>	2	

	Практическое занятие №8. Построение сложных ступенчатых разрезов с использованием САПР.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Построение с использованием САПР простых наклонных разрезов. Построение сложных ломаных разрезов с использованием САПР. Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу. Выполнение выреза $\frac{1}{4}$ части аксонометрического изображения детали. Построить с использованием САПР комплексный чертеж сложной модели, предусматривающий использование дополнительных и местных видов. Вычертить с использованием САПР графические обозначения материалов в сечениях и разрезах.	10	
<b>Тема 3.2</b> <b>Разъемные соединения деталей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10
	Классификация резьбы, основные параметры, обозначения. Элементы разъемных соединений, правила их вычерчивания. Упрощенные изображения элементов разъемных соединений.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №9. Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбового соединения двух деталей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	4	
	Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбового соединения двух деталей. Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбы на стержне, в отверстии, в соединении.		
<b>Тема 3.3</b> <b>Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Последовательность выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты и правила их применения в процессе обмера деталей.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 10
	Практическое занятие №10. Выполнение в ручной графике технического рисунка по чертежу детали	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	2		
	Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.		
<b>Раздел 4</b> <b>Основы строительного черчения</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание учебного материал</b>	18	

<b>Архитектурно-строительные чертежи</b>	Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10
	Практическое занятие №11. Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	
	Практическое занятие №12. Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4	
	Практическое занятие №13. Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Рекомендуемая тематика: Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей). Вычерчивание с использованием САПР чертежей строительных узлов и сечений (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей). Вычертить с использованием САПР планы и разрезы производственных зданий. Вычертить с использованием САПР архитектурные узлы зданий.	<b>10</b>	
<b>Тема 4.2 Чертежи строительных конструкций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Виды чертежей строительных конструкций, назначение, применение. Маркировка. Особенности оформления и выполнения. Масштабы. Условные графические изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций, требования ГОСТов СПДС.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Рекомендуемая тематика: Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей). Выполнение с использованием САПР чертежей	<b>8</b>	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10



	<p>металлических конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).</p> <p>Вычертить с использованием САПР схемы армирования элементов железобетонных конструкций.</p> <p>Вычертить с использованием САПР условных обозначений на чертежах железобетонных изделий и металлических конструкций.</p>		
<b>Всего:</b>		<b>104</b>	

### 4.3.10. ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 04	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;</li><li>- определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам;</li><li>- определять усилия в стержнях ферм;</li><li>- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;</li><li>- определение направления реакции связи;</li><li>- определение момента силы относительно точки, его свойства;</li><li>- типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;</li><li>- напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;</li><li>- моменты инерции простых сечений элементов и др</li></ul>

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	92
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	10
Самостоятельная работа	66
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

## Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b>  <b>Теоретическая механика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 1.1- ПК 1.2  ОК 01- ОК 04
	1. Основные понятия. Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы.		
	2. Пара сил. Момент пары сил, величина, знак. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно точки. Главный вектор и главный момент. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Классификация нагрузок. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.		
	3. Центр тяжести тела. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси: определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №1. Решение задач на определение равнодействующей	2	
	Практическое занятие №2. Решение задач на определение опорных реакций в однопролетных балках	2	
	Практическое занятие №3. Решение задач на определение положения центра тяжести в сложных фигурах	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>14</b>	
	1. Пространственная система сил. Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимно-перпендикулярные оси. Геометрические и аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил.	2	
	2. Устойчивость равновесия. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость. Момент опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости.	2	
	3. Решение задач на определение усилий в стержнях.	2	
	4. Решение задач на определение опорных реакций в консольных балках	2	
	5. Определение усилий в стержнях системы сходящихся сил аналитическим и графическим методами	2	
	6. Определение опорных реакций однопролетных балок.	2	
	7. Контрольная работа по теме «Теоретическая механика»	2	
<b>Тема 2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1- ПК 1.2
<b>Сопrotивление материалов</b>	1. Основные положения. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Основные виды деформации бруса. Напряжение.		OK 01- OK 04
	2. Поперечный изгиб прямого бруса. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения, эпюра нормальных напряжений. Касательные напряжения. Моменты сопротивления. Расчеты балок на прочность.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 4. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих	2	

моментов.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>36</b>	
1. Растяжение и сжатие. Продольная сила. Эпюра продольных сил. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Расчеты на прочность.	2	
2. Практические расчеты на срез и смятие. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных соединений.	2	
3. Геометрические характеристики плоских сечений. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простых сечений. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений.	2	
4. Сдвиг и кручение бруса круглого сечения. Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент. Эпюры крутящих моментов. Условия прочности и жесткости при кручении.	2	
5. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость.	2	
6. Решение задач на определение продольной силы и нормального напряжения и построение эпюр.	2	
7. Решение задач на определение удлинения	2	
8. Решение задач на расчет заклепочных, болтовых, сварных соединений	2	
9. Решение задач на определение главных центральных моментов инерции сложных сечений	2	
10. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	
11. Решение задач по расчету балок на прочность.	4	

	12. Решение задач по расчету валов на прочность и жёсткость	2	
	13. Решение задач по расчету на устойчивость.	2	
	14. Определение моментов инерции сложных фигур, составленных из стандартных прокатных профилей.	2	
	15. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине балки, расчет на прочность.	2	
	16. Расчет на устойчивость с использованием коэффициента продольного изгиба, подбор сечений.	2	
	17. Контрольная работа по теме «Сопротивление материалов»	2	
<b>Тема 3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1- ПК 1.2 ОК 01- ОК 04
<b>Статика сооружений</b>	1. Статически определимые плоские рамы. Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил.		
	2. Статически определимые плоские фермы. Общие сведения о фермах. Классификация ферм. Образование простейших ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм. Анализ геометрической структуры. Определение опорных реакций и усилий в стержнях фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла - Кремоны.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №5 Решение задач на расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Масквелла-Кремоны.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>16</b>	
	1. Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Классификация сооружений и	2	

	их расчетных схем. Геометрически изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры сооружений.		
	2. Трехшарнирные арки. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы. Понятие о расчете арки с затяжкой. Выбор рационального очертания оси арки.	2	
	3. Определение перемещений в статически определимых плоских системах. Общие сведения. Определение перемещений методом Мора с использованием правила Верещагина.	2	
	4. Решение задач на построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для рам	4	
	5. Решение задач на расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Масквелла-Кремоны.	2	
	6. Решение задач на определение перемещений.	2	
	7. Расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Масквелла-Кремоны	2	
<b>Всего</b>		<b>92</b>	

### 4.3.11.ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК3.5, ПК4.1, ПК4.2	<ul style="list-style-type: none"><li>- читать электрические схемы;</li><li>- вести оперативный учет работы энергетических установок</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основы электротехники;</li><li>- устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов;</li><li>- устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками.</li></ul>

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	38
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	-
практические занятия	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	26
<b>Промежуточная аттестация в форме диф. зачёта</b>	



## Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Электрическое и магнитное поле	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK1-OK7, ПК-2.1, ПК4.1, ПК4.2
	Значение дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 2. Постоянный электрический ток	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов. Законы Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи со смешанным соединением резисторов».	2		
Тема 3. Переменный электрический ток	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением. Трёхфазная система. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие №2. «Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
Исследование однофазной цепи переменного тока. Расчет неразветвленной цепи переменного тока. Исследование трёхфазных цепей при соединении потребителей «звездой» и «треугольником».			
	«Исследование однофазной цепи переменного тока». «Расчет неразветвленной цепи переменного тока» «Исследование трёхфазных цепей при соединении потребителей «звездой» и «треугольником».		
Тема 4. Электрические машины и трансформаторы	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	Классификация и назначение и области применения электрических машин.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8		

<b>ры</b>	Устройство, принцип действия однофазных и трёхфазных трансформаторов. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей постоянного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей. Расчет основных характеристик силовых трансформаторов. Расчет основных характеристик асинхронных двигателей. Расчет основных характеристик машин постоянного тока.		
<b>Тема 5. Электрооборудование строительных площадок</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК1-ОК7, ПК-2.1, ПК3.5, ПК4.1, ПК4.2
	Сварочные аппараты, основное и вспомогательное электрооборудование.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 6. Электроснабжение строительной площадки</b>	Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Классы изоляции. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в строительном производстве. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 6. Электроснабжение строительной площадки</b>	Основные виды и характеристики источников электрической энергии. Классификация и назначение трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Виды потребителей на строительной площадке. Схемы электроснабжения на строительной площадке. Электрические сети на строительной площадке, особенности эксплуатации. Основные требования к проводникам электрической сети. Виды освещения. Классификация, основные характеристики, область применения и типы светильников и ламп.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 7. Электробезопасность на строительной площадке</b>	Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения. Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по обеспечения безопасного ведения работ с электроустановками. Назначение, виды и область применения защитных средств. Классификация и назначение заземлителей. Назначение и принцип действия заземления, зануления и устройств защитного отключения. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>38</b>	

## 4.3.12. ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1- ОК10; ПК 1.3- ПК 1.4; ПК 2.1- ПК 2.2; ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"><li>- читать ситуации на планах и картах;</li><li>- решать задачи на масштабы;</li><li>- решать прямую и обратную геодезическую задачу;</li><li>- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;</li><li>- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат;</li><li>- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия и термины, используемые в геодезии;</li><li>- назначение опорных геодезических сетей;</li><li>- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;</li><li>- систему плоских прямоугольных координат;</li><li>- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;</li><li>- приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат;</li><li>- виды геодезических измерений.</li></ul>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	8
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	50
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Содержание и структура учебной дисциплины ОП. 04 «Основы геодезии»			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>Раздел 1. Топографические карты планы и чертежи</b>		<b>24</b>	
Тема 1.1. Общие сведения	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положения точек земной поверхности системы координат. Высоты точек. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план. Масштабы.</p>	2	ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
Тема 1.2. Масштабы топографических карт и планов. Картографические условные. знаки	<p><b>Практические занятия</b></p>	2	
	<p><b>Решения задач на масштабы.</b></p> <p>Перевод численного масштаба в именованный, расчет точности масштаба. Определение длин отрезков на плане в мерах длины на местности и откладывание заданных длин на плане. Выполнение метрических и угловых измерений на топографическом плане.</p> <p><b>Чтение топографического плана.</b></p> <p>Изучение картографических условных знаков соответствующих групп. Развитие навыков чтения топографических планов(устное описание ситуации по заданному маршруту)</p>		ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
Тема 1.3 Рельеф местности и его изображение на топографических планах	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Методика построения на карте линии заданного уклона. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.</p>	4	ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p>	4	
	<p><b>Чтение рельефа по плану (карте) и решение практических задач</b></p> <p>Развитие навыков чтения рельефа, необходимых для</p>		ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4;

	решения архитектурнопланировочных задач: определение высот точек, проведение на карте линий водоразделов и водотоков, вычисление уклонов, изучение формы склонов, крутизны скатов. Построение продольного профиля по линии, заданной на учебной карте. Построение на учебной карте линии заданного уклона.		ПК 2.1- ПК 2.2; ПК 2.4
Тема 1.4 Ориентирование направлений. Определение положения линии на местности	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным и магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Решение задач на определение зависимости между ориентирными углами линии по передаче дирекционного угла	2	ОК 1- ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1- ПК 2.2; ПК 2.4
Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и обратная геодезические задачи	<b>Содержание учебного материала</b> Оцифровка географических и сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения географических и прямоугольных координат заданной точки. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	2	ОК 1- ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1- ПК 2.2; ПК 2.4
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
	Определение прямоугольных координат нескольких точек, заданных на карте (начальных координат точек линий). Решение прямых и обратных задач по заданным на карте линиям (используя полученные ранее значения координат).		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчетных расчетно-графических работ по разделу. Подготовка к защите отчетных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем. Работа с топографической картой.	4	
<b>Раздел 2. Геодезические приборы для выполнения угловых измерений на местности</b>		<b>20</b>	
Тема 2.1 Линейные измерения.	<b>Содержание учебного материала</b> Основные методы линейных измерений. Мерные приборы. Вешение линии. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой). Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии. Контроль линейных измерений	2	ОК 1- ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1- ПК 2.2; ПК 2.4
Тема 2.2 Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита.	<b>Содержание учебного материала</b> Принцип измерения горизонтального и вертикального углов. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. ГОСТ на теодолиты. Классификация теодолитов. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба,	2	ОК 1- ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1- ПК 2.2;

	<p>основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Факторы, влияющие на отчетность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования. Технология измерения вертикальных углов. Устройство нитяного дальномера теодолита.</p>		ПК 2.4
Тема 2.3 Устройство теодолита. Технология измерения горизонтальных углов.	<p>Устройство теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. Классификация теодолитов. Поверки и юстировки теодолита типа 4Т30. Технология измерения горизонтальных углов</p>		ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	<b>Самостоятельная работа</b>	6	ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	<b>Изучение теодолита</b> Изучение теодолита типа 4Т30. Получение первичных навыков обращения с теодолитом: техника наведения, взятия отсчетов. Пробные измерения. Поверки теодолита		
	<b>Измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний.</b> Получение первичных навыков угловых измерений. Измерение горизонтального угла одним полным приемом. Ведение полевого журнала, контроль. Измерение вертикального угла. Контроль измерений и вычислений.	6	ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчетных работ по разделу. Подготовка к защите отчетных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем. Контроль измерений и вычислений. Теодолит и работы с ним.	4	
<b>Раздел 3. Понятия о плановой (опорной) геодезической сети и съёмке</b>		<b>14</b>	
Тема 3.1 Общие сведения	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение геодезических съёмок. Геодезические сети, как необходимый элемент выполнения геодезических съёмок и обеспечение строительных работ. Трактовка задачи по съёмке как определения планового положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности.	2	ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
Тема 3.2 Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов	<b>Содержание учебного материала</b> Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съёмок, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитных ходов, состав полевых работ, рекогносцировка и закрепление точек, угловые		ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4

	измерения на точках теодолитного хода. Исполнительная схема. Состав камеральных работ; алгоритмы вычислительной обработки; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
	<b>Вычислительная обработка теодолитного хода</b> Используя данные исполнительной схемы, выполнить вычисление координат точек замкнутого теодолитного хода.		
Тема 3.3 Понятие о теодолитной съёмке	Самостоятельная работа Технические требования по съёмке; приборный комплект; объекты и методы съёмки контуров, методика составления абриса. Последовательность полевых работ. Состав камеральных работ.	4	ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчётных работ по разделу. Подготовка к защите отчетных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем Вычислительная обработка теодолитного хода	4	
<b>Раздел 4. Геометрическое нивелирование</b>		<b>12</b>	
Тема 4.1 Общие сведения. Приборы и технология построения высотной (опорной сети на строительной площадке)	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация, принцип и способы геометрического-нивелирования. Основные сведения о высотных геодезических сетях. ГОСТ на nive лиры. Принципиальная схема устройства нивелира. Нивелирный комплект. Поверки нивелиров. Порядок и состав работ по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции, технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования. Вычислительная обработка результатов нивелирования	2	ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	<b>Практические занятия</b> Получение первичных навыков работы с нивелиром. Определение превышений на станции по про грамме технического нивелирования Обработка результатов нивелирования. Выполнение обработки полевого журнала технического нивелирования. Вычисление высот точек хода	2	ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
Тема 4.2 Геодезическое обеспечение реализации проекта вертикальной планировки сооружения линейного типа	Самостоятельная работа Понятия о стадиях проектирования. Элементы трассы и параметры трассирования. Содержание и технология работ по камеральному и полевому трассированию сооружения Проектирование, расчет и нанесение оси и проектной линии сооружения по результатам полевого трассирования.. Вычисления проектных высот и рабочих отметок по заданному проектному уклону. Построение профиля по результатам полевого трассирования. Проектирование оси сооружения по результатам полевого трассирования. Расчет и нанесение проектной линии. Методика вычисления проектных высот рабочих отметок по заданному уклону.	6	ОК 1-ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	<b>Практические занятия</b>	2	



	<p><b>Построение продольного профиля и расчёт проектных элементов</b>  Выполняется построение профиля по результатам полевого трассирования и вычисление проектных элементов для варианта проектной линии.</p>		ОК 1- ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1- ПК 2.2; ПК 2.4
<b>Раздел 5.  Геодезические работы по выносу на строительную площадку элементов строй. генплана</b>			
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>Подготовка данных для выноса в натуру проектных элементов</b> Подготовка разбивочного чертежа, выполнение расчетов для выноса в натуру проектного элемента.		ОК 1- ОК10; ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1- ПК 2.2; ПК 2.4
	<b>Всего</b>	72	

### 4.3.13.ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 10; ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2	читать чертежи и схемы инженерных сетей	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные принципы организации и инженерной подготовки территории;</li><li>– назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений;</li><li>– энергоснабжение зданий и поселений;</li><li>– системы вентиляции зданий.</li></ul>

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	38
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	
контрольная работа	ДКР
<i>Самостоятельная работа</i>	26
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

**Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Инженерное благоустройство территорий</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1. Общие сведения об организации территории поселения</b>                      Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>2. Общие сведения об инженерной подготовке территорий</b>                      Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории.</p>	<p align="center">2</p> <p align="center">2</p>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
<b>Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>1. Общие понятия об инженерных сетях поселений</b>                      Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей.</p> <p><b>2. Подземные коммуникации</b>                      Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.</p> <p><b>практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическое занятие №1 .Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах</p>	<p align="center">4</p> <p align="center">2</p>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК10, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
<b>Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1. Водоснабжение поселений</b>                      Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.</p> <p><b>2. Водоснабжение зданий</b></p>	<p align="center">2</p> <p align="center">4</p>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1,

	Системы и схемы водоснабжения.		ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:.</b> <b>Водоотведения зданий</b> Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий.	4	
	<b>Водоотведение поселений</b> Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети.	2	
	Практическое занятие №2. Основы проектирования канализационной сети		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	-	
<b>Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
	<b>1. Теплоснабжение поселений</b> Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети.		
	<b>2. Основные схемы отопления зданий</b> Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения, схем отопления зданий.	4	
<b>Тема 5. Вентиляция и кондиционирование зданий</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция : местная и обменная Кондиционирование воздуха.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
<b>Тема 6. Газоснабжение поселений и зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09, ОК 10
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	

	Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий. Бытовые газовые приборы и установки		ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
<b>Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжения электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
<b>всего</b>		38	

### 4.3.14. ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.,  ПК. 1.3., ПК. 1.4. ПК 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;</li> <li>– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;</li> <li>– устанавливать пакеты прикладных программ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;</li> <li>– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</li> <li>– технологию поиска информации;</li> <li>– технологию освоения пакетов прикладных программ.</li> </ul>

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	92
в том числе:	
теоретическое обучение	13
лабораторные работы	-
практические занятия	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	65
<b>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</b>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3
	1.Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.	8	
	2. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации		
	3. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие. Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ	2	
<b>Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3
	1.Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor , NanoCAD, ArhiCAD).	16	
	2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.		
	3.Средства панорамирования и зумирования чертежа		
	4.Средства создания базовых геометрических объектов (тел).		
	5. Функции для обеспечения необходимой точности моделей		
	6.Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация		
	7.Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.		
	8.Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие. Изучение интерфейса программы	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие. Создание простейших объектов – примитивов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие. Применение команд редактирования при создании модели.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие. Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.	2	
	<b>Практическое занятие №1</b> Простановка размеров на чертеже	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Создание плоских чертежей из 3Dмодели	2	
<b>Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Понятие BIM – технологий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.	2	
	<b>3.Инструменты реализации BIM(Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft).</b>	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Способы создания BIM модели.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Коллективная работа над проектом.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Применение специализированного программного обеспечения.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>20</b>	
	<b>Практическое занятие №2</b> Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие Создание простого плана. Инструменты редактирования.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие №12. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	2	



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Практическое занятие Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	2	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	2	
	<b>Практическое занятие №5.</b> Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	2	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.	2	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.	4	
<b>Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4. ПК2.3
	1. Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке.		
	2. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	
	Практическое занятие. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам;	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>92</b>	

### 4.3.15.ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;	состав трудовых и финансовых ресурсов организации;
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	составлять и заключать договоры подряда;	основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;	основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента;	механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		методологию и технологию современного менеджмента;
ОК. 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;		характер тенденций развития современного менеджмента;
ОК. 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		требования предъявляемые к современному менеджменту;
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		стратегию и тактику маркетинга;
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		
ПК 3.1 Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов		

ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач		
ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ		

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	98
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	
практические занятия	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	6
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	80
<b>Промежуточная аттестация в форме диф. зачета</b>	

### Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 2. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности</b>		<b>6</b>	
Тема 1.1 Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b> Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Этапы развития, современное состояние и перспективы развития.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	2  - -	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11
Тема 1.2. Организация (предприятие) – основное звено экономики	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Цель создания и функционирования организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Классификация организаций. Отраслевые особенности структуры организации.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	2  - -	
Тема 1.3. Инвестиционная деятельность капитального строительства	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Капитальное строительство, как один из сегментов инвестиционной деятельности. Этапы строительного процесса. Субъекты инвестиционной деятельности: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик. Организационные формы капитального строительства.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	2  - -	
<b>Раздел 2. Экономические ресурсы организации</b>		<b>20</b>	
Тема 2.1. Основные фонды	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Понятие, классификация. Основные фонды – главная составляющая имущества организации.	<b>4</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.3

	2.Сущность основных фондов. Структура основных фондов. Источники формирования основных фондов.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема2.2. Виды оценок основных фондов и виды износа	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Оценка основных фондов в натуральной и денежной форме. Первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная стоимость. Моральный и физический износ. Методика определения стоимости основных фондов.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема2.3. Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Понятие “амортизация”. Норма амортизации. Методы амортизационных начислений объектов основных производных фондов: линейный, нелинейный; способ уменьшаемого остатка, списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, списания стоимости пропорционально объёму продукции (услуг). Методика расчета амортизационных отчислений.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 2.4. Показатели использования основных фондов	<b>Содержание учебного материала</b> Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования основных фондов. Фондоотдача, фондоёмкость и фондовооруженность.  Коэффициенты обновления, выбытия, прироста, сменности, загрузки оборудования; фондоотдача, фондоёмкость, фондовооружённость. Алгоритм расчета показателей использования основных фондов. Основные направления улучшения использования основных фондов.	2	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие № 1.Определение стоимости основных фондов и расчет амортизационных отчислений. Расчет показателей использования основных фондов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема2.5. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Нематериальные активы находящиеся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления. Объекты интеллектуальной собственности. Деловая репутация, товарный знак, организационные расходы. Износ нематериальных активов.	2	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	<b>В том числе, практических занятий и</b>	-	

	<b>лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 2.6. Оборотные средства организации	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Сущность, состав, структура оборотных средств организации. Кругооборот средств предприятия. Состав и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 2.7. Показатели использования оборотных средств	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение средств.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие. Расчет оптимальной величины оборотных средств организации. Расчет показателей использования оборотных средств	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда</b>		4	
Тема 3.1. Кадры организации и производительность труда	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Персонал организации: понятие и классификация. Движение кадров. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов. Методика расчета численности работников организации: производительность труда.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 3.2 Организация оплаты труда	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Мотивация труда. Сущность и принципы оплаты труда, тарифная система оплаты труда и ее элементы. Форма и системы оплаты труда.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4.. Издержки производства и себестоимость продукции</b>		8	
Тема 4.1. Классификация и калькулирование затрат на производство и реализацию продукции	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Понятие издержек производства. Классификация издержек по виду производства, по виду продукции, по виду расходов, по месту возникновения затрат. Методы калькулирование затрат. Группировка издержек по элементам затрат.		

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 4.2. Себестоимость строительно-монтажных работ, виды себестоимости	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Понятие себестоимости. Состав затрат. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ. Группировка издержек по статьям и элементам затрат.	<b>6</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.3
	Плановая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения. Важнейшие пути снижения затрат на производство. Фактическая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции. Расчет сметной, плановой себестоимости.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5. Финансы организации</b>		<b>10</b>	
Тема 5.1. Финансовые ресурсы организации	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.3
	Источники формирования финансовых ресурсов предприятия. Структура финансовых ресурсов предприятия. Финансовый механизм, финансовые методы.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 5.2 Взаимодействие организации с различными финансовыми институтами	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.3
	Взаимоотношение организации с банками. Кредитные отношения с банком. Страховые компании. Биржа. Фондовый рынок.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 5.3. Показатели эффективной деятельности организации	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.3
	1. Понятие экономической эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования.		
	2. Прибыль и рентабельность – основные показатели, характеризующие эффективность производственно-хозяйственной деятельности строительной организации. Сметная, плановая и фактическая прибыль и рентабельность.		
	3. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие .Расчет прибыли и рентабельности	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	

<b>Раздел 6. Основы налогообложения организаций</b>		<b>4</b>	
Тема 6.1. Общая характеристика налоговой системы	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговый кодекс Российской Федерации. Функции налогов. Методы исчисления налогов.	<b>2</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 6.2 Классификация налогов	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Классификация и характеристика налогов. Федеральные налоги: на добавленную стоимость, на прибыль организаций, страховые взносы. Акцизы. Региональные и местные налоги. Плательщики налога, объекты обложения, и сроки уплаты. Налоговая база и ставки, налоговые льготы. Порядок исчисления налога.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 7. Основы маркетинга и менеджмента</b>		<b>14</b>	
Тема 7.1 .Строительная продукция в системе маркетинга	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Особенности строительной продукции как товара. Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. Маркетинговая стратегия и тактика строительной организации. Сегментация рынка строительной продукции. Позиционирование строительной продукции на рынке.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка рефератов на тему: «Выявление спроса потребителей и поиск рынков строительной продукции»	<b>2</b>	
Тема 7.2 Особенности сбыта строительной продукции	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Функции сбытового маркетинга. Реализация строительных контрагентов через торги. Маркетинговые коммуникации в строительстве. Контроль, как одна из функций управления.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	Практическое занятие № 2. Маркетинговые исследования сбыта строительной продукции	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 7.3. Цели и задачи управления организациями различных организационно-	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11  ПК 3.1 – ПК 3.3
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм.		



правовых форм	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	Практическое занятие №3. Разработка модели влияния внешней среды на организацию	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
7.4 Функции менеджмента	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.3
	Функции менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль) – основы управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка рефератов на тему: «Связующие процессы в менеджменте»	<b>2</b>	
Тема 7.5 Внутренняя и внешняя сфера организации	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.3
	Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики, потребители, конкуренты, профсоюзы, законы и государственные органы. Факторы среды косвенного воздействия: состоящие экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Курсовая работа</b> Выполнение курсовой работы по дисциплине обязательно <b>Тематика курсовой работы</b>  1. Определение технико-экономических показателей отделочных работ. 2. Определение технико-экономических показателей возведения типового этажа. 3. Определение технико-экономических показателей возведения надземной части здания. 4. Определение технико-экономических показателей на устройство нулевого цикла. 5. Определение технико-экономических показателей на устройство полов. 6. Определение технико-экономических показателей на устройство плоской кровли. 7. Определение технико-экономических показателей на устройство скатной крыши. 8. Определение технико-экономических показателей на устройство вентилируемого фасада. 9. Определение технико-экономических показателей на устройство мокрого фасада.		<b>20</b>	ОК 01. – ОК 07., ОК 09 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.3

10. Определение технико-экономических показателей на устройство монолитных перекрытий.		
11. Определение технико-экономических показателей на выполнение ремонтных работ.		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту:</b>	<b>20</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
1. Расчет сметной стоимости строительно-монтажных работ	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
2. Разработка мероприятий по снижению себестоимости строительно-монтажных работ	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
3. Расчет плановой себестоимости строительно-монтажных работ	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
4. Расчет сметной и плановой прибыли и рентабельности	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
5. Расчет численно-квалификационного состава бригады	2	
6. Расчет фонда оплаты труда основным работникам	2	
7. Расчет заработной платы работникам, расчет НДФЛ	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
8. Расчет показателей производительности труда	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
9. Расчет налогов, отчисляемых с прибыли	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
10. Расчет технико-экономических показателей	2	
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом:</b>	<b>6</b>	
1. Подготовка ведомости объемов строительно-монтажных работ и калькуляции трудозатрат в соответствии с заданием	2	
2. Работа над данными календарного плана на выполнение заданного вида строительно-монтажных работ	2	
3. Изучение нормативной документации по способам инвестирования, основанных на долгосрочной аренде имущества при сохранении права собственности за арендодателем	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>	<b>98</b>	

### 4.3.16.ОП.08 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-05, ОК 09-11 ПК 2.3, 3.4 ПК 5.1, ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать организационно-правовую форму предприятия;</li> <li>- предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;</li> <li>- обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность понятия «предпринимательство»;</li> <li>- виды предпринимательской деятельности;</li> <li>- организационно-правовые формы предприятия;</li> <li>- основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;</li> <li>- права и обязанности предпринимателя;</li> <li>- формы государственной поддержки предпринимательской деятельности;</li> <li>- режимы налогообложения предприятий;</li> <li>- основные требования, предъявляемые к бизнес – плану;</li> <li>- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;</li> <li>- основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли;</li> </ul>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	2
<i>Самостоятельная работа</i>	20
Промежуточная аттестация	в форме диф.зачета

## Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-03,05,10,11
	Цели и задачи курса «Основы предпринимательской деятельности». Значение дисциплины в программе подготовки квалифицированных специалистов. Основные экономические ресурсы. Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 1. Содержание и виды предпринимательской деятельности.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-03,05,10,11
	Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство. Консультативное предпринимательство.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-03,05,10,11
	Конституция РФ (основные принципы и условия существования предпринимательской деятельности, гарантирует основные права и свободы её участников). Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). Налоговый кодекс Российской Федерации (федеральные, региональные и местные налоги). Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 3. Порядок регистрации предпринимательской деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-03,05,10,11
	Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Порядок регистрации в соответствующих учреждениях и фондах в Единое окно. Заявление о государственной		

	регистрации. Открытие расчётного счёта в банке. Лицензирование.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<i>Тема 4. Налогообложение предпринимательской деятельности</i>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 01-03,05,10,11
	Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового законодательства.	4	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
<i>Тема 5. Бухгалтерский учёт и отчётность</i>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 01-03,05,09-11
	Краткие сведения о бухгалтерском учете. Бухгалтерская отчетность. Налоговый учет. Учет результатов хозяйственной деятельности при УСН. Книга учета доходов и расходов. Налоговая отчетность: формы, порядок сдачи. Отчетность во внебюджетные фонды: формы, порядок сдачи. Отчетность в Федеральную службу государственной статистики.	4	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
<i>Тема 6. Имущественные, финансово-кредитные ресурсы для малого предпринимательства</i>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 01-03,05,10,11
	Формирование имущественной основы предпринимательской деятельности. Собственные, заемные и привлеченные средства предпринимателя. Финансовое самообеспечение хозяйствующего субъекта. Финансовый менеджмент. Выручка. Себестоимость. Прибыль. Анализ и планирование финансов предприятия. Кредит как источник финансирования малого предпринимательства. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Требования кредитных организаций, предъявляемые к потенциальным заемщикам – субъектам малого бизнеса. Программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства. Лизинг, факторинг, микрокредитование – новые возможности финансирования для субъектов малого предпринимательства.	4	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<i>Тема 7. Маркетинг в предпринимательской деятельности</i>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 01-03,05,09-11, ПК51, ПК.5.2.
	Анализ рыночных потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявление потребителей и их основных потребностей. Цены и ценовая политика. Продвижение товаров и услуг на рынок. Каналы поставки. Конкуренция и конкурентоспособность, конкурентные преимущества. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности.	4	

	Реклама и PR		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
<i>Тема 8. Управление персоналом.</i>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 01-05,09-11 ПК3.2
	Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
<i>Тема 9. Предпринимательство в строительной отрасли</i>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 01-03,05,10,11 ПК 2.3, 3.4
	Структура строительной отрасли и тенденции ее развития. Место предпринимательства в строительной отрасли. Возможность создания предпринимательской структуры в строительной отрасли (по специальности).	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
<i>Тема 10. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-05, 9-11 ПК5.1.
	Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие №1. Разработка и презентация бизнес-проекта	2	ОК 01-05,09-11 ПК 2.3, 3.4
<b>Всего:</b>		<b>32</b>	

#### 4.3.17. ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

##### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ОК11, ПК3.5	<ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li><li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li><li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li><li>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li><li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li><li>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li><li>- оказывать первую медицинскую помощь</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li><li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li><li>- основы военной службы и обороны государства;</li><li>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li><li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li><li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li><li>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li><li>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li><li>- порядок и правила оказания первой помощи.</li></ul>



## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	68
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	12
контрольная работа	ДКР
Самостоятельная работа	46
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК.01 - ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09
	Введение. Основные понятия и определения (авария, катастрофа, зона ЧС, риск, опасность в ЧС, источники ЧС). Признаки классификации ЧС и катастроф. Алгоритм проведения классификации ЧС. Стадии ЧС. Потенциально опасные объекты (ПОО). Поражающие факторы источника <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Чрезвычайные ситуации природного характера. Землетрясение. Цунами. Наводнения. Оползни, сели, снежные обвалы. Ураганы, смерчи, торнадо. Природные пожары. Инфекционные заболевания людей, животных и растений. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные взрывами. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные пожарами. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные выбросом токсических веществ. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные выбросом радиоактивных веществ. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные гидротехническими авариями. Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера. Сбор информации о ЧС природного и техногенного характера, катастрофах, авариях и составление перечня	4	
<b>Тема 1.2.</b> Чрезвычайные ситуации военного времени	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК.01 - ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09
	Характерные опасности и особенности современных войн. Современные средства массового поражения. Общая характеристика ядерного оружия и последствия его применения. Общая характеристика химического оружия и последствия его применения. Общая характеристика бактериологического оружия и последствия его применения.		
	<b>Практическое занятие № 1</b>	2	
	Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения		
<b>Тема 1.3.</b> Оценка последствий чрезвычайных ситуаций	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК.01- ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09- ОК.11  ПК3.5
	Мониторинг и прогнозирование ЧС. Зоны ущерба, потенциальной опасности и риска. Оценка последствий ЧС природного и техногенного характера.		

<p><b>Тема 1.4.</b> Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).</p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (основные понятия и определения). Основные мероприятия по ПУФ ОЭ. Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).</p>	<p>2</p>	<p>ОК.01- ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09- ОК.11</p>
<p><b>Тема 1.5.</b> Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Защита населения и территорий (ЗНиТ) в ЧС, задачи, принципы. Нормативно-правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий (ЗНиТ) в ЧС. Средства коллективной, индивидуальной и медицинской защиты. Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> .Выполнение технического рисунка «План эвакуации».</p>	<p>2</p>	<p>ОК.01- ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09  ПК3.5</p>
<p><b>Тема 1.6.</b> Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время</p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Цели и задачи аварийно - спасательных и других неотложных работ (АС и ДН).</p>	<p>2</p>	<p>ОК.01- ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09  ПК3.5</p>
<p><b>Тема 1.7.</b> МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).</p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> МЧС России. Задачи, структура центрального аппарата, силы и средства. международное сотрудничество. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Предпосылки и история создания, задачи, структура, силы и средства.</p>	<p>4</p>	<p>ОК.01- ОК.11</p>
<p><b>Тема 1.8.</b> Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС</p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.</p>	<p>4</p>	<p>ОК.01- ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09  ПК3.5</p>
<p><b>Тема 1.9.</b> Оповещение и информирование населения в условиях ЧС</p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.</p>	<p>2</p>	<p>ОК.01- ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09</p>

<b>Тема 1.10.</b> Гражданская оборона	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК.01- ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09
	Гражданская оборона, задачи, структура, войска ГО. Работа штаба ГО объекта. Организация эвакуации населения силами ГО. <b>практических занятий</b>  <b>Практическое занятие № 2.</b> Организация деятельности штаба ГО объекта  <b>Практическое занятие № 3.</b> Отработка действий работающих и населения при эвакуации	4	
<b>Тема 1.11.</b> Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.	6	ОК.01-ОК.02, ОК.06-ОК.07, ОК.09
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Особенности военной службы.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Прохождение военной службы по призыву. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Военная форма одежды. Прохождение военной службы по контракту. Права и ответственность военнослужащих. Анализ Военной доктрины. Практическое занятие № 8. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	6	ОК.01- ОК.03, ОК.06- ОК.07, ОК.09
<b>Тема 2.2.</b> Воинская обязанность	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Воинская обязанность, основные понятия. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Обязательная подготовка граждан к военной службе (содержание). Добровольная подготовка граждан к военной службе. Основные направления: занятия военно-прикладными видами спорта; обучение по дополнительным образовательным программам, имеющее целью военную подготовку несовершеннолетних граждан в профессиональных образовательных организациях среднего профессионального образования; обучение по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах в образовательных организациях высшего образования	4	ОК.01- ОК.03, ОК.06- ОК.07, ОК.09- ОК.11

<p><b>Тема 2.3.</b> Военнослужащий – защитник своего Отечества.</p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации. Особенности службы в армии, изучение и освоение методик проведения строевой подготовки. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношеренный и двухшеренный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте. Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении. Неполная разборка и сборка автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Изготовка к стрельбе. Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб. Отработка порядка приема Военной присяги</p>	4	<p>ОК.01- ОК.03, ОК.06- ОК.07, ОК.09</p>
<p><b>Тема 2.4.</b> Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России.</p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Боевое Знамя воинской части- символ воинской чести, доблести и славы. Ордена- почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Памяти поколений - дни воинской славы России. Определение показателей понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества.</p>	4	<p>ОК.01- ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09</p>
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний.</b>			
<p><b>Тема 3.1</b> Оказание первой помощи пострадавшим.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Причины травматизма. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при травматическом шоке.</p> <p>Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при повреждениях опорно-двигательного аппарата. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при синдроме длительного сдавливания (СДС). Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при ранениях, кровотечениях. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при ожогах.</p> <p>Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при остановке сердца. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при утоплении и электротравме. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при острой дыхательной недостаточности. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при черепно-мозговой травме.</p> <p><b>Практическое занятие №. 4</b> Отработка алгоритмов действий по оказанию первой помощи при различных состояниях.</p> <p><b>Практическое занятие №.5</b> Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях</p> <p><b>Практическое занятие №.6</b> Изучение и освоение основных способов не прямого массажа сердца и искусственного дыхания</p>	2	<p>ОК.01- ОК.02, ОК.06- ОК.07, ОК.09 ПК3.5</p>
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>		2	
<p><b>Всего:</b></p>		<b>68</b>	

### 4.3.18.ОП.10 ПРОЕКТНО-СМЕТНОЕ ДЕЛО

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1- ОК10; ПК 2.3- ПК 2.2; ПК 2.1-	<ul style="list-style-type: none"><li>- определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;</li><li>- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</li><li>- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</li><li>- калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;</li><li>- определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;</li><li>- оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</li><li>- требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</li><li>- технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;</li></ul>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>72</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>8</b>
лабораторные работы	-
практические занятия	<b>10</b>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	<b>48</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>

## Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b> Основы организации строительного проектирования и сметного нормирования		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1</b> Организация строительного проектирования и сметного нормирования	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Роль и значение проектирования, сметного нормирования и ценообразования в подготовке специалистов строительной отрасли. Взаимосвязь с другими дисциплинами.</li> <li>-Организация проектно-сметного дела.</li> <li>-Общие понятия об инвестициях. Циклы инвестиционного проекта.</li> <li>-Основные этапы и стадии проектирования.</li> <li>-Основные технико-экономические показатели (ТЭП).</li> </ul> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическое занятие № 1. Оценка экономичности проектных решений строительного объекта по исходным данным ТЭП.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработка конспекта занятия по теме 1.1;</li> <li>- оформление отчёта по результату практической работы и подготовка к защите;</li> <li>- повторение и обобщение изученного материала по вопросу организация строительных работ, основные требования к их выполнению, общие понятия об инвестициях</li> </ul>	4	ОК 1-ОК10; ПК 2.3-ПК2.4; ПК 2.1-ПК2.2;
<b>Раздел 2</b> Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве		<b>58</b>	
<b>Тема 2.1</b> Общие понятия о сметном нормировании в строительстве	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основы ценообразования и его особенности в строительстве. Методическая и нормативная базы определения стоимости строительной продукции</li> <li>-Общие понятие о сметном нормировании. Общая структура государственной нормативно - информационной базы ценообразования и сметного нормирования в условиях рыночных отношений.</li> <li>-Уровни применения сметных нормативов. Структура и степень укрупнения нормативов. Государственные нормативные документы.</li> </ul>	-	ОК 1-ОК10; ПК 2.3-ПК 2.4; ПК 2.1-ПК 2.2;



	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Классификация затрат рабочего времени в строительстве.	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - проработка конспектов занятия по теме 2.1; - самостоятельная работа с учебно-справочной литературой, интернет-ресурсами по вопросу: государственные нормативные документы, классификация времени использования машин, методы и виды нормативных наблюдений.	<b>12</b>	
<b>Тема 2.2</b> Система сметных нормативов в строительной отрасли	<b>Содержание учебного материала</b> Государственные элементные сметные нормы.	-	ОК 1- ОК10; ПК 2.3-ПК 2.4; ПК 2.1-ПК 2.2;
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Практические занятия № 3</b> Правила применения ГЭСН,ФЕР,ТЕР.	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> - проработка конспекта занятия по теме2.2; - оформление отчёта по результату практической работы и подготовка к защите; - повторение и обобщение изученного материала по вопросу: «Система сметно-нормативных документов в строительстве». Техническое и тарифное нормирование. Коэффициенты применяемые к расценкам.	<b>8</b>	
<b>Тема 2.3</b> Определение цены строительной продукции	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 1- ОК10; ПК 2.3-ПК 2.4; ПК 2.1-ПК 2.2;
	-Виды цен в строительстве и принципы их формирования. Общие сведения о формировании стоимости строительной продукции. - Методы определения сметной стоимости строительной продукции. -Состав договорной цены на строительную продукцию		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Индексация сметной стоимости.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - проработка конспекта занятия по теме 2.3; - самостоятельная работа с учебно-справочной литературой, Интернет ресурсами по вопросам: «Осуществление оценки строительной продукции в условиях рынка», «Цены на строительную продукцию Базисно – компенсационный метод .Повременный аналоговый метод.	<b>8</b>	
<b>Тема 2.4</b> Состав, структура и	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-

элементы сметной стоимости строительной продукции	<p>-Общая структура сметной стоимости строительной продукции. Затраты по материальным ресурсам в сметной стоимости. Затраты по эксплуатации машин и механизмов в сметной стоимости.</p> <p>-Нормы и методы определения сметной прибыли. Себестоимость строительной продукции. Снижение себестоимости строительства.</p> <p>-Затраты на оплату труда работников строительной организации.</p> <p>-Структура накладных расходов</p> <p>-Структура сметной прибыли.</p> <p>-Себестоимость. её состав и порядок определения. Себестоимость строительной продукции Снижение себестоимости строительства.</p>	-	ОК10; ПК 2.3-ПК 2.4; ПК 2.1-ПК 2.2;
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<p><b>Практические занятия № 5</b> Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции.</p> <p><b>Практические занятия № 6</b> Определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда.</p> <p><b>Практические занятия № 7</b> Определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов.</p> <p><b>Практические занятия № 8</b> Определение сметной прибыли</p> <p><b>Практические занятия № 9</b> Определение накладных расходов</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>- проработка конспекта занятия по теме 2.4;</p> <p>- оформление отчёта по результату практической работы и подготовка к защите;</p> <p>- повторение и обобщение изученного материала по вопросам «Виды и состав строительной деятельности».</p> <p>Методы определения стоимости строительной продукции в условиях рыночных отношений. Определение стоимости приспособлений ,инструментов и прочих затрат.</p>	4	
Тема 2.5 Порядок и правила составления сметной документации на строительство	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>-Виды смет, их назначение и состав. Локальная смета.</p> <p>-Объектная смета. Лимитированные затраты.</p> <p>-Сводный сметный расчет.</p> <p>-Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации.</p> <p>-Сводный сметный расчет.</p> <p>-Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации</p>	4	ОК 1- ОК10; ПК 2.3-ПК 2.4; ПК 2.1-ПК 2.2;
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<p><b>Практические занятия :</b></p> <p>-Определение объемов строительных работ.</p> <p>-Составление сметы на проектные работы.</p> <p>- Составление локальной сметы на строительные (ремонтно-строительные) работы ресурсным методом.</p> <p>- Составление локальной сметы на строительные (ремонтно-строительные) работы базисно-индексным методом.</p> <p>-Составление объектной сметы на строительство зданий.</p> <p>-Составление сводного сметного расчета стоимости строительства.</p> <p>-Составление пояснительной записки к сметной</p>	2	

	документации.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - проработка конспекта занятия по теме 2.5; - оформление отчётов по результатам практических работ и подготовка к защите; - самостоятельная работа с учебно-справочной литературой, интернет-ресурсами по вопросам «Средства, включаемые в главу 1 сводного сметного расчета и порядок их определения», «Прочие работы и затраты, включаемые в главу 9 сводного сметного расчета», «Перечень работ и затрат, относящихся к временным зданиям и сооружениям».	<b>14</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>	
	<b>всего</b>	<b>72</b>	

## III ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

### 4.3.19. ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

#### *Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля*

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Участие в проектировании зданий и сооружений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	<i>Участие в проектировании зданий и сооружений</i>
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбора строительных конструкций и материалов;</li> <li>- разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;</li> <li>- разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;</li> <li>- составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;</li> <li>- разработки и согласования календарных планов производства</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- разработки карт технологических и трудовых процессов.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать проектно-технологическую документацию;</li> <li>- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</li> <li>- определять глубину заложения фундамента;</li> <li>- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</li> <li>- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;</li> <li>- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;</li> <li>- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;</li> <li>- выполнять статический расчет;</li> <li>- проверять несущую способность конструкций;</li> <li>- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;</li> <li>- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;</li> <li>- читать проектно-технологическую документацию;</li> <li>- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</li> <li>- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;</li> <li>- заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;</li> <li>- определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</li> </ul>

<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;</li> <li>-конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;</li> <li>-принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;</li> <li>-международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);</li> <li>-виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;</li> <li>-требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;</li> <li>- в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</li> <li>- графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям;</li> <li>- особенности выполнения строительных чертежей;</li> <li>-графические обозначения материалов и элементов конструкций;</li> <li>-требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;</li> <li>-требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;</li> </ul>

Всего часов: 866

Из них на освоение МДК : 118

на практики, в том числе учебную :72

производственную: 36

самостоятельная работа: 616

Промежуточная аттестация: 24

**Структура и содержание профессионального модуля**  
**Структура профессионального модуля**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа <sup>25</sup>
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						
			<i>Обучение по МДК</i>			<i>Практики</i>			
			Всего	<i>В том числе</i>		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектных)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК1.1, ПК1.3 ОК01-ОК011	Раздел 1 Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий	478	61	26	16	42		357	
ПК1.2 ОК01-ОК011	Раздел 2 Проектирование строительных конструкций					18			
ПК 1.4.	Раздел 3. Разработка проекта производства работ	364	57	12	16	12	36	259	
	Промежуточная аттестация	24							
	<i>Всего:</i>	<i>866</i>	<i>118</i>	<i>38</i>	<i>32</i>	<i>72</i>	<i>36</i>	<i>616</i>	

### Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий		478
МДК01.01 Проектирование зданий и сооружений		115
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	Содержание	2
	1.Геологическое строение и возраст горных пород. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Понятие о геологическойкартеиразрезе.Значениепредставленийовозрастегорныхпородпри инженерно-геологических работах.	
	2.Минералы горных пород. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки.	
	3.Горные породы и процессы в них. Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства.	
	4.Грунтоведение. Строительная классификация грунтов. Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения.	
	5.Геоморфология. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенностирельефа.	
	6.Гидрогеология. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам.	
	7. Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ.	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>



Строительные материалы и изделия

**1. Основные свойства строительных материалов.** Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики

материала.

**2. Древесные материалы.** Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия. Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесно-волоконистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит.

Способы повышения долговечности древесины.

**3. Природные каменные материалы.** Способы добычи и обработки природных каменных материалов. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной

частей зданий. Способы повышения долговечности изделий.

**4. Керамические и стеклянные материалы.** Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика. Керамзит и аглопорит.

Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения.

**5. Металлические материалы и изделия.** Классификация металлов (чистые металлы и сплавы).

Свойства металлов. Защита металлов от коррозии.

Черные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали, их состав и свойства. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Химико-термическая обработка сталей (хромирование, борирование). Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения.

	<p><b>6. Минеральные вяжущие.</b> Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, производство, схватывание и твердение гипса, технические требования. Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.</p> <p><b>7. Органические вяжущие вещества.</b> Свойства. Старение органических вяжущих. Полимеры: свойства, области применения. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).</p> <p><b>8. Бетоны. Железобетон.</b> Классификация. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент.</p> <p><b>9. Строительные растворы.</b> Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки.</p> <p><b>10. Строительные пластмассы.</b> Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Материалы для полов:</p>	
--	---	--

	<p>линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и терморезактивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы.</p> <p><b>11. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.</b> Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки.</p> <p><b>12. Теплоизоляционные и акустические материалы.</b> Понятие о теплопередаче и термическом сопротивлении строительных конструкций. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы.</p> <p><b>13. Лакокрасочные материалы.</b> Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль.</p> <p><b>14. Строительные материалы для антивандальной защиты.</b> Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.</p>	
<p><b>Тема 1.3. Архитектура зданий</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1. Общие сведения о зданиях.</b> Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и воздействия. Основы строительной физики. Единая модульная система (ЕМС). Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям. Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений.</p> <p><b>2. Понятие о проектировании гражданских зданий.</b> Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Технико-экономическая оценка застройки.</p>	<p>2</p>

<p><b>3. Конструкции гражданских зданий.</b> Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий.</p> <p><b>Основания и фундаменты</b> Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов по несущей способности. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований. Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Столчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный. Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод.</p> <p><b>Стены и отдельные опоры.</b> Требования предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные</p>	
<p>стены. Облечённые кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Отдельные опоры. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад</p> <p><b>Перекрытия и полы.</b> Классификация перекрытий. Требования предъявляемые к ним. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит; монолитных перекрытий; надподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах. Классификация полов. Требования предъявляемые к ним. Конструктивные решения деревянных полов, из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов.</p> <p><b>Перегородки.</b> Классификация и требования предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкогабаритных элементов, деревянных перегородок. Опирающие перегородки, их примыкание к стенам и потолкам.</p> <p><b>Окна, двери.</b> Классификация окон и требования предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен.</p> <p><b>Крыши, мансарды, кровли.</b> Классификация крыш и требования предъявляемые к ним. Скатные крыши и их конструкции. Виды мансард и их конструктивное</p>	

	<p>решение. Водоотвод со скатных крыш. Конструкции совмещённых крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши- террасы . их конструкции. Классификация кровли и требования предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых крыш. Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу.</p> <p><b>Лестницы.</b> Конструктивные элементы лестниц, Классификация лестниц и требования , предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы.</p> <p><b>Конструкции большепролётных покрытий общественных зданий.</b> Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролётных покрытий. Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов. Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролётные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий</p> <p><b>Подвесные потолки</b> Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки</p>	
--	--	--

	<p>Узлы, детали</p> <p><b>4. Типы гражданских зданий и их конструкции</b></p> <p>Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания. Крупноблочные здания. Деревянные здания. Современные технологии их возведения.</p> <p><b>5. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий</b> Санитарно-технические грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы.</p> <p><b>6.. Понятие о проектировании промышленных зданий.</b> Основные положения проектирования промышленных зданий. показатели генеральных планов.</p>	
--	---	--

<p><b>7. Конструкции промышленных зданий.</b> Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции. Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания.</p> <p><b>Фундаменты, фундаментные балки.</b> Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции железобетонных фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. Железобетонные фундаменты под стальные колонны. Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты. Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция</p> <p><b>Конструкции одноэтажных промышленных зданий:</b> Железобетонные конструкции : колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы. Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса. Узлы сборного железобетонного каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса.</p> <p><b>Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий</b> и его конструкции, узлы каркаса Здания из легких металлических конструкций.</p> <p>Стены, перегородки, покрытия, фонари, окна, двери, ворота, полы и их конструкции.</p>
<p><b>8. Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов.</b> Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. Требования по</p>

	приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>10</b>
	Практическое занятие №1. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	2
	Практическое занятие №2. Определение глубины заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения фундаментов	2
	Практическое занятие №3. Определение количества Вычерчивание перемычек над оконным или дверным проемом.	2
	Практическое занятие №4. Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций	2
	Практическое занятие №5. Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия	2
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		
Написание рефератов Подготовка сообщений Подготовка презентаций Подготовка к лабораторным, практическим занятиям Оформление лабораторных, практических работ Изучение конспектов занятий Работа с нормативной и справочной литературой		<b>57</b>

<p><b>Учебная практика раздела 1. Виды работ:</b></p> <p>1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ;</li> <li>-подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы;</li> <li>-подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD;</li> <li>-подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD</li> </ul>	42
--	----

<p>2. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- узлов цоколя зданий;</li> <li>- карнизных узлов зданий;</li> <li>- стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.</li> </ul> <p>3.. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-чертежа плана здания в AutoCAD;</li> <li>- чертежа разреза здания в AutoCAD;</li> <li>-фасада здания, узлов в AutoCAD.</li> </ul> <p>4..Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий</p>	
---	--

<b>Раздел 2 Проектирование строительных конструкций</b>	
---	--

<b>МДК01.01 Проектирование зданий и сооружений</b>	363
--	-----

<p><b>Тема 2.1. Основы проектирования строительных конструкций</b></p>	<b>Содержание</b>	13
	<p><b>1. Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям).</b> Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций. Использование информационных технологий при расчёте строительных конструкций</p>	
	<p><b>2. Расчёт нагрузок, действующих на конструкции.</b> Классификация нагрузок.. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.</p>	
<p><b>3. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие.</b> Область применения, виды и расчёт стальных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка. Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения. Область применения, простейшие конструкции и работа железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн. Расчёт кирпичных столбов и стен Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов. Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов</p>		



	<p>под нагрузкой. Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов.</p>	
	<p><b>4. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб.</b> Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Конструирование узлов сопряжений, стыки балок. Расчёт стальных</p>	

	<p>прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: по нормальным и касательным напряжениям и по деформациям. Конструирование балок составного сечения. Расчет деревянных балок. Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов. Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры. Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций.</p> <p><b>5. Основные принципы расчёта фундаментов.</b> Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Фундаменты неглубокого заложения (ленточные, столбчатые). Особенности расчёта свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке.</p> <p><b>6. Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций.</b> Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. Типы болтов. Расчёт обычных и высокопрочных болтов. Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения. Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелем. Стыки арматуры. Понятие о работе и расчёте.</p> <p><b>7. Расчёт стропильных ферм.</b> Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте. Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой и обычной арматурой.</p>	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>16</b></p>
	<p>Практическое занятие №18. Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные.</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие №19. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент.</p>	<p>2</p>



	Практическое занятие №20. Расчёт и конструирование центрально – сжатой железобетонной колонны. Конструирование узлов соединения.	2
	Практическое занятие №21. Расчёт и конструирование многопустотной железобетонной плиты перекрытия	2
	Практическое занятие №22. Расчет и конструирование ребристой железобетонной плиты таврового сечения.	2
	Практическое занятие №23. Расчёт и конструирование центрально – сжатой стальной колонны. Конструирование узлов соединения.	2
	Практическое занятие №24. Расчёт сварных швов, болтовых соединений стальных конструкций.	2
	Практическое занятие №25. Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы. Конструирование узлов.	2
	<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2:</b> - нормативно-техническая документация на проектирование строительных конструкций, в том числе стандарты по проектированию строительных конструкций «Еврокоды» (группа стандартов EN); - алгоритм расчета внецентренно-нагруженной стальной колонны; - правила конструирования железобетонных колонн - расчет центрально-сжатых столбов, армированных при помощи сеток - алгоритм расчета центрально-растянутого стального элемента - алгоритм расчета стальной прокатной балки - особенности армирования предварительно напрягаемых элементов - особенности конструирования стержней стальных ферм	<b>10</b>
	<b>Учебная практика раздела 2</b>  <b>Виды работ:</b> Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ: - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; - определение размеров подошвы ленточного фундамента; - расчёт железобетонной конструкции.	<b>18</b>
	<b>Курсовой проект</b> Выполнение курсового проекта по МДК 01.01. является обязательным <b>Тематика курсовых проектов</b> Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания	<b>16</b>
	<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</b> 1. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки	<b>16</b>

<p>2. Выбор конструктивного типа, схемы здания</p> <p>3. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены</p> <p>4. Определение глубины заложения фундамента.</p> <p>5. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации</p> <p>6. Вычерчивание схемы расположения фундамента</p> <p>7. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации</p> <p>8. Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия</p> <p>9. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия) 10.Подбор оконных блоков. Составление спецификации</p> <p>11. Подбор дверных блоков. Составление спецификации</p> <p>12.Выполнение плана I, типового этажа</p> <p>13. Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации.</p> <p>14. Расчёт лестницы, лестничной клетки</p> <p>15. Выполнение разреза здания</p> <p>16. Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций</p> <p>17. Выполнение сводной спецификации</p> <p>18. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ ) 19.Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ</p> <p>20. Разработка пояснительной записки</p>		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом:</b>		<b>290</b>
<p>Изучение нормативной документации для расчета глубины заложения фундамента</p> <p>Изучение нормативной документации для выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций</p> <p>Вычерчивание плана кровли</p> <p>Вычерчивание схемы стропил (для зданий со скатной крышей)</p> <p>Вычерчивание разреза промышленного здания</p>		
<p>Построение «розы ветров» для разработки схемы планировочной организации земельного участка</p> <p>Подготовка к защите проекта</p>		
<b>Раздел 3. Разработка проекта производства работ</b>		<b>364</b>
<b>МДК.01.02 Проект производства работ</b>		
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>

<b>Виды и характеристики строительных машин</b>	<b>1. Роль строительных машин (СМ) в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве. Развитие строительных машин. Комплексная механизация и автоматизация строительства</b>	
	<b>2 Транспортные, погрузо–разгрузочные машины.</b> Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность ленточных, пластинчатых, скребковых, ковшовых, винтовых и вибрационных конвейеров и виброжелобов. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность автопогрузчиков, одноковшовых, фронтальных, полуповоротных и многоковшовых погрузчиков. Системы автоматизации транспортных и транспортирующих машин	
	<b>3. Машины для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей</b>  Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей (централизованное и на строительной площадке). Назначение и классификация дозаторов. Устройство и принцип работы дозаторов циклического и непрерывного действия. Общая характеристика технических средств для транспортирования бетонов и растворов. Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно – и растворонасосов.	
	<b>4 Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ.</b> Технические возможности и производительность роторных и цепных экскаваторов, траншейных, скребковых и поперечного копания.  Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.)	
	<b>5 Грунтоуплотняющие машины. Машины и механизмы для уплотнения строительных смесей.</b>  Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой, требованием и вибротрамбованием. Устройство, рабочие процессы и производительность	
	оборудования для уплотнения бетонных смесей.	
	<b>6 Ручной механизированный инструмент.</b> Основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – перфораторов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – молотков и бетоноломов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – шлифовальных машин. машин для обработки древесины (дисковые пилы, электрорубанки, цепные долбежники). Устройство, рабочие процессы штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок. Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.	
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>74</b>

<p><b>Организация строительного производства</b></p>	<p><b>1. Основы организации строительства и строительного производства.</b> Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.</p> <p><b>2. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).</b> Введение. Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Техничко-экономическая оценка ППР.</p> <p><b>3. Основы поточной организации строительства.</b> Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительномонтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока.</p>	
	<p><b>4. Виды строительных потоков.</b> Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом.</p> <p><b>5. Календарное планирование строительства отдельных объектов.</b> Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность проектирования календарных планов строительства отдельных объектов.</p> <p><b>6. Проектирование календарного плана.</b> Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.</p> <p><b>7. Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий.</b> Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов</p> <p><b>8. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств.</b> Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов.</p> <p><b>9. Сетевое планирование.</b> Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение.</p> <p><b>10. Методика расчета сетевого графика</b> типа «вершины - события». Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика.</p> <p><b>11. Методика расчета сетевого графика</b> типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика</p> <p><b>12. Строительный генеральный план (СГП).</b> Назначение, виды и состав СГП. Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования</p>	

	строительных генеральных планов.	
	<b>13.</b> Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов	
	<b>14.</b> Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений.	
	<b>15.</b> Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей.	
	<b>16.</b> Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки.	
	<b>17.</b> Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов	
	<b>18.</b> Методика разработки технологических карт (разделы ТК 6, 5,1)	
	<b>19.</b> Методика разработки технологических карт (разделы ТК 2,3,4)	
	<b>В том числе, практических занятий;</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие № 1. Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах	2
	Практическое занятие № 2. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана	2
	Практическое занятие № 3. Составление календарного графика на общестроительные работы	2
	Практическое занятие № 4. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ.	2
	Практическое занятие № 5. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (расход материальных ресурсов).	2
	Практическое занятие № 6. Выбор и привязка монтажных кранов. Определение опасных зон на стройгенплане. Разработка элементов технологических карт	2
	<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3.</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор строительной техники при выполнении различных видов работ</li> <li>2. Выбор методов производства работ. Выбор средств малой механизации</li> <li>3. Разработка фрагмента календарного плана</li> <li>4. Доработка построения графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов</li> <li>5. Построение и расчет сетевого графика</li> <li>6. Расчет площади складов</li> <li>7. Разработка элементов строительного генерального плана</li> <li>8. Разработка элементов технологической карты</li> </ol>	<b>200</b>
	<b>Учебная практика раздела 3.</b>	<b>12</b>
	<b>Виды работ</b>	

составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ	
<b>Производственная практика раздела 3</b>	
<b>Виды работ :</b> 1. разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства разработка карт технологических и трудовых процессов	<b>36</b>
<b>Курсовой проект</b> Выполнение курсового проекта по МДК 01.02 является обязательным. <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. Разработка элементов ППР на строительство объекта непромышленного назначения 2. Разработка элементов ППР на строительство объекта производственного назначения	<b>50</b>
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</b> <b>1 Разработка календарного плана (КП)</b> Цели и задачи проекта 1 Условия строительства 2 Определение объемов работ 3 Определение трудоемкости работ и потребности в машинах 4 Определение потребности в материальных ресурсах 5 Выбор методов производства работ 6 Календарный план производства работ 1 Разработка календарного плана 2 Построение графиков ресурсов на основе календарного плана (график движения рабочих, графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов, график движения строительных машин и механизмов) 3 Расчет ТЭП. 2. Разработка технологической карты (на заданный вид работ) 3. Безопасность труда при производстве работ на объекте	<b>16</b>
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом</b> 1. Планирование выполнения курсового проекта. Определение задач проекта. Изучение нормативно-технической документации в области разработки проекта производства работ 2. Выбор методов производства работ. Выбор средств малой механизации 3. Построение графика движения рабочих. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов	<b>59</b>
4. Изучение типовых технологических карт на заданный вид работ. Разработка элементов технологической карты 5. Выполнение графической части проекта с использованием ИТ 6. Подготовка к защите проекта (составление заключений, доклада, подготовка к ответам на вопросы)	
<b>Всего</b>	<b>866</b>

#### 4.3.20. УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

##### Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения учебной практики по ВПД в рамках модуля ПМ 01 «Участие в проектировании здания и сооружений» студент должен

**иметь практический опыт:**

подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;

разработки архитектурно-строительных чертежей;

проектирования генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов;

выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;

разработки и оформлении отдельных частей проекта производства работ;

**уметь:** определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;

определять глубину заложения фундамента;

выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

читать строительные и рабочие чертежи;

читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;

выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;

читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;

выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;

выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;

выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;

применять информационные системы для проектирования генеральных планов;

выполнять расчеты нагрузок;

по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;

выполнять статический расчет;

проверять несущую способность конструкций;

подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;

определять размеры подошвы фундамента;

выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;

использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;

читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;

подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;

разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;

оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;

использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;

**знать:**

основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;

основные конструктивные системы и решения частей зданий;

основные строительные конструкции зданий;

современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;

принцип назначения глубины заложения фундамента;

конструктивные решения фундаментов;

конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;

основные узлы сопряжений конструкций зданий;

основные методы усиления конструкций;

нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;

особенности выполнения строительных чертежей;

графические обозначения материалов и элементов конструкций;

требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

понятия о проектировании зданий и сооружений;

правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;

порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;

профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;

задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;

способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;

ориентацию зданий на местности;

условные обозначения на генеральных планах;

градостроительный регламент;

техничко-экономические показатели генеральных планов;

нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;

методику подсчета нагрузок;

правила построения расчетных схем;

методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;

работу конструкций под нагрузкой;

прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;

основы расчета строительных конструкций;



виды соединений для конструкций из различных материалов;  
 строительную классификацию грунтов;  
 физические и механические свойства грунтов;  
 классификацию свай, работу свай в грунте;  
 правила конструирования строительных конструкций;  
 профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;  
 основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);  
 основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;  
 методику вариантного проектирования;  
 сетевое и календарное планирование;  
 основные понятия проекта организации строительства;  
 принципы и методику разработки проекта работ;  
 профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.

**Количество часов на учебную практику – 1 неделя, 36 часов.**

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 1.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<i>ОК2.</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК3.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
<i>ОК4.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<i>ОК5.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК6.</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<i>ОК7.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
OK8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
OK10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
OK11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### Профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Участие в проектировании зданий и сооружений</i>
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта Та производства работ применением информационных технологий.

### Структура и содержание учебной практики

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений.

#### Тематический план:

Коды формируемых компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК. 1.1-1.4	Раздел 1.. Проектирование зданий и сооружений.	36	6 семестр
всего		36	

## Содержание обучения по учебной практике:

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов по семестрам
1	2	3
<b>ПМ.01.Участие в проектировании зданий и сооружений</b>		<b>36</b>
<p><b>Раздел 1</b></p> <p>1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <p>2.Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <p>3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования :</p> <p>4..Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий</p>	<p>-подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ;</p> <p>-подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы;</p> <p>-подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD;</p> <p>-подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD</p> <p>- Разработка узлов цоколя зданий;</p> <p>-Разработка карнизных узлов зданий;</p> <p>-Разработка стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.- чертежа плана здания в AutoCAD;</p> <p>- . Разработка чертежа разреза здания в AutoCAD;</p> <p>-. Разработка фасада здания, узлов в AutoCAD</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

### 4.3.21 .ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (по профилю специальности)

#### Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики по ВПД в рамках модуля ПМ 01 «Участие в проектировании здания и сооружений»

студент должен

**иметь практический опыт:**

подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;

разработки архитектурно-строительных чертежей;

проектирования генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов;

выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;

разработки и оформлении отдельных частей проекта производства работ;

**уметь:** определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;

определять глубину заложения фундамента;

выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

читать строительные и рабочие чертежи;

читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;

выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;

читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;

выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;

выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;

выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;

применять информационные системы для проектирования генеральных планов;

выполнять расчеты нагрузок;

по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;

выполнять статический расчет;

проверять несущую способность конструкций;

подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;

определять размеры подошвы фундамента;

выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;

использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;  
читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;  
подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;  
разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;  
оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;  
использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;

**знать:**

основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;  
основные конструктивные системы и решения частей зданий;  
основные строительные конструкции зданий;  
современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;  
принцип назначения глубины заложения фундамента;  
конструктивные решения фундаментов;  
конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;  
основные узлы сопряжений конструкций зданий;  
основные методы усиления конструкций;  
нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;  
особенности выполнения строительных чертежей;  
графические обозначения материалов и элементов конструкций;  
требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;  
понятия о проектировании зданий и сооружений;  
правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;  
порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;  
профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;  
задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;  
способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;  
ориентацию зданий на местности;

условные обозначения на генеральных планах;  
градостроительный регламент;  
техничко-экономические показатели генеральных планов;  
нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;  
методику подсчета нагрузок;  
правила построения расчетных схем;  
методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;  
работу конструкций под нагрузкой;  
прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;  
основы расчета строительных конструкций;  
виды соединений для конструкций из различных материалов;  
строительную классификацию грунтов;  
физические и механические свойства грунтов;  
классификацию свай, работу свай в грунте;  
правила конструирования строительных конструкций;  
профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;  
основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);  
основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;  
методику вариантного проектирования;  
сетевое и календарное планирование;  
основные понятия проекта организации строительства;  
принципы и методику разработки проекта работ;  
профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.

**Количество часов на производственную практику – 1 неделя, 36 часов.**

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом производственной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

OK3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
OK4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
OK5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
OK6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
OK7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
OK8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
OK10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
OK11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### Профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Участие в проектировании зданий и сооружений</i>
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта та производства работ применением информационных технологий.

## Структура и содержание производственной практики ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений.

### Тематический план:

Коды формируемых компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК. 1.1-1.4	<b>Раздел 1 Проект производства работ</b>	<b>36</b>	<b>6 сем.</b>
ПК. 1.1 - 1.4			
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>	

### Содержание обучения по производственной практике:

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов по семестрам
1	2	3
<b>ПМ.01.Участие в проектировании зданий и сооружений</b>		
<b>Раздел 1 Проект производства работ</b>	<b>Виды работ :</b> - разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства -разработка карт технологических и трудовых процессов	<b>36</b> 18 18
<b>всего</b>		<b>36</b>

#### **4.3.22. ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

##### *Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля*

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;



ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</li> <li>- определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</li> <li>- организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;</li> <li>- определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах;</li> <li>- оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</li> <li>- контроле качества и объема количества материально- технических ресурсов для производства строительных работ;</li> <li>- разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</li> <li>- составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;</li> <li>- составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;</li> <li>- представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;</li> <li>- контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</li> <li>- планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-</li> </ul>

	<p>технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);</li> <li>- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;</li> <li>- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>- формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;</li> <li>- распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</li> <li>- проводить обмерные работы;</li> <li>- определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;</li> <li>- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</li> <li>- распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</li> <li>- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;</li> <li>- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);</li> <li>- калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;</li> <li>- определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;</li> <li>- оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов,</li> </ul>
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</li> <li>- требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;</li> </ul>

- технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;
- технологии катодной защиты объектов;
- этапы выполнения содержание и основные этапы геодезических разбивочных работ;
- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;
- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;
- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;
- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;
- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;
- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;
- нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;
- правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;
- порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);
- схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>- методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;</li> <li>- методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;</li> <li>- перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;</li> <li>- основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;</li> <li>- состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления</li> </ul>
--	--

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: 872

Из них:

на освоение МДК – 87 час

на практики:

учебную – 108 часов

производственную - **108** часов

самостоятельная работа -

**551**час

экзамен 18 часов

## Структура и содержание профессионального модуля

### Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лекции, уроки	Лабораторных и практических занятий							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК1-ОК7 ОК9-ОК11	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительных-монтажных, в том числе отделочных работ	526	65	43	22			461
ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1-ОК7 ОК9-ОК11	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительных-монтажных, в том числе отделочных работ	112	22	12				90
	Учебная практика	108					108	
	Производственная практика (по профилю специальности)	108					108	
	экзамен	18						
	<i>Всего:</i>	872	87	55	32		216	551

## Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительномонтажных, в том числе отделочных работ</b>		<b>526</b>
<b>МДК. 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b>		
<b>Тема 1.1 Основные положения строительного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<p>Строительство как отрасль материального производства. Участники строительства и их функции.</p> <p>Строительные процессы и работы их</p> <p>Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ.</p> <p>Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места</p>	

	<p>Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.</p>	
<p><b>Тема 1.2 Строительные машины и средства малой механизации.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>4</b></p>
	<p>Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Предпочтительные области применения экскаваторов с пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p>	<p><b>150</b></p>
	<p>1. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора.</p> <p>Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.</p> <p>Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.</p> <p>Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин.</p> <p>Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокотков, комбинированных катков, трамбуемых плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкатков.</p> <p>2. Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты, принцип работы,</p> <p>основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области</p>	
	<p>применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунто выдергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.</p>	



<p>3. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей циклического и непрерывного действия. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки. Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, их достоинства и недостатки</p>	
<p>4. Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Назначение, типы, устройство и</p>	

	<p>5. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворонасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей. Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.</p>	
	<p>6. Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты</p>	
	<p>7. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.</p>	
	<p>8.Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке.</p>	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
	<p>Практическое занятие №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.</p>	
<b>Тема 1.3.Организационно-техническая подготовка строительного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<p>Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.</p> <p>Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно- геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.</p> <p>Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).</p> <p>Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды</p>	
<b>Тема 1.4.Организация и выполнение работ подготовительного периода</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<p>Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутри площадочные работы. Освоение строительной площадки</p>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>100</b>

	<p>1. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план</p> <p>территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки.</p>	
	<p>2. Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом</p> <p>длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности осевых</p> <p>точек.</p>	
	<p>6. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ</p>	
	<p>7. Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования..</p>	
	<p>7. Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление</p> <p>плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.</p>	
	<p>9 Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот,</p> <p>определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ</p>	
	<p>10. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение</p> <p>уровня грунтовых вод</p>	
	<p>11. Постоянные и временные дороги</p>	
	<p>13 Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям</p>	

	14. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие № 2. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.	
<b>Тема 1.5. Выполнение строительно-монтажных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
	<p><u>1. Каменные работы.</u> Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам.</p> <p>Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.</p> <p>Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ.</p> <p>Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.</p>	
	<p>2. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.</p>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>100</b>
	<p>1. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.</p> <p>2. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ.</p> <p>Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.</p> <p>Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ.</p> <p>Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.</p>	

	<p>3. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ.</p> <p>Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства сборных и монолитных ростверков.</p>	
	<p>4. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.</p> <p>5. Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем.- добавила я. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.</p> <p>Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.</p> <p>Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной</p> <p>Смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.</p> <p>Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объемов работ.</p> <p>Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.</p>	
	<p>6. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.</p> <p>Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом.</p> <p>Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.</p> <p>Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных</p>	

	<p>инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.</p>	
	<p>7.Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.</p>	
	<p>8. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объёмов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.</p>	
	<p>9.Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов.</p>	
	<p>10..Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками.  Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.</p>	
	<p>11. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые</p>	
	<p>12.Новые технологии строительства зданий и сооружений .Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование.</p>	
	<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	<p><b>12</b></p>
	<p>Практическое занятие №3. Изучение требованийнормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ.</p>	
	<p>Практическое занятие № 4.Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места.  Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.</p>	

	Практическое занятие № 5 Выполнение каменной кладки стен, Контроль вертикальности и горизонтальности кладки	
	Практическое занятие № 6 Выполнение каменной кладки углов из кирпича. под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки	
	Практическое занятие № 7 Выполнение каменной кладки столбов из кирпича. под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки	
	Практические занятия №8. Выполнение штукатурных работ.	
<b>Тема 1.6. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован,	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>25</b>
	Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом.	
	Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей.	
	Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно- панельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий.	
<b>Тема 1.7. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.  Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>

	<p>1 Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>2. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>3. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>4. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>6. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p>	
<p><b>Тема 1.8.</b> <b>Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>7</b></p>
	<p>Основы ценообразования в строительстве и принципы их формирования</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p>	<p><b>30</b></p>
	<p>1. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН, отраслевые сметные нормативы – ОСН, территориальные сметные нормативы – ТСН, фирменные сметные нормативы – ФСН, индивидуальные сметные нормативы – ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.</p>	
	<p>2. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат:</p> <p>строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на</p>	
	<p>приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат.</p>	



<p>3. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно – компенсационный, аналоговый. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам.</p>	
<p>5. Правила и порядок разработки сметной показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).</p>	
<p>6. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.</p>	
<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	<p><b>6</b></p>
<p>Практическое занятие № 9. Составление локальной сметы базисным и базисно- индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017 Практическое занятие № 10 Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.</p>	
<p>Практическое занятие № 11. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.</p>	
<p><b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b></p> <p>Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет, ответы на вопросы, составление конспекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Градостроительный кодекс Российской Федерации.</li> <li>- Знаки закрепления разбивочных сетей.</li> <li>- Искусственное закрепление грунтов.</li> <li>- Буровзрывные работы на строительной площадке.</li> <li>- Закрытые способы разработки грунта.</li> <li>- Гидромеханическая разработка.</li> <li>- Монтаж сборных и контейнерных домов из деревянных конструкций.</li> <li>- Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Растворные смеси для выравнивания стен, потолков и полов.</li> <li>- Натяжные потолки.</li> <li>- Перегородки каркасно-обшивной конструкции.</li> <li>- Оклеенные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, и природные материалы и др.</li> <li>- Шпатлевки для выравнивания выбоин, углублений, вмятин, трещин на бетоне, штукатурке, камне и т.п.</li> <li>- Современные технологии прокладки инженерных сетей.</li> <li>- Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы, основные параметры и производительность конвейеров, виброжелобов, трубопроводного транспорта.</li> </ul> <p>Определение объемов общестроительных работ (виды работ указываются преподавателем).</p> <p>Составление калькуляции затрат труда и потребности в машинах (виды работ указываются преподавателем).</p> <p>Разработка организационно-технологических схем строительных процессов (виды процессов указываются преподавателем).</p>	<p><b>50</b></p>
<p><b>Учебная практика раздела 1</b></p>	<p><b>108</b></p>

<p><b>Виды работ :</b></p> <p><b>1. Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке;</li> <li><input type="checkbox"/> выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки;</li> <li><input type="checkbox"/> выполнение выноса проектной отметки наобноску;</li> <li><input type="checkbox"/> построение линии заданного уклона;</li> <li><input type="checkbox"/> оформление заданной комплексной работы.</li> </ul>	36
<p><b>2. Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией;</li> <li>— составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций;</li> <li>— составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи);</li> <li>— составление локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами (с применением программного комплекса);</li> <li>— составление объектной сметы, составление сводного сметного расчета стоимости строительства (с применением программного комплекса).</li> <li>— составление пояснительной записки и оформление разработанной сметной документации;</li> <li>— защита выполненных работ.</li> </ul>	72

<b>Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ</b>		<b>112</b>
<b>МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.</b>		
<b>Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ</b>	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации.  Применение и заполнение форм первичной учетной документации.	
<b>Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объёмов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объёмов выполненных работ.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие № 1. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания ( по заданию преподавателя). Составление обмерных чертежей	

<b>Тема 2.3.Учёт расхода материальных ресурсов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода Строительных материалов и конструкций	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы., конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. содержание журнала и правила его ведения.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие №2. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.	
<b>Тема 2.4.</b> Понятие о контроле качества в строительстве.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	1. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объектекапитального строительства;	
	2. Внутренний контроль качества строительной геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.	
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Требования нормативной технической и технологической документациик составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе	

<p>отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального Строительства Примерный перечень скрытых освидетельствованию</p>	
<p><b>Самостоятельная работа</b></p>	<p>30</p>
<p>1.Порядок осуществления контроля качества и приемки работподготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества</p>	
<p>2.Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества</p>	
<p>3.Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ.Исполнительные схемы операционного контроля качества.Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ.Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p>	

	4.Геодезический контроль выполняемых строительномонтажных работ. Допуски при строительномонтажных работах.Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительномонтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие № 3. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	
	Практическое занятие № 4. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	
	Практическое занятие № 5. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ )	
<b>Тема 2.6 Сдача работ и законченных строительных объектов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Требования законодательства Российской Федерации комплексов работ.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	
<b>Тема 2.7 Консервация незавершенного объекта строительства</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервациинезавершенного объекта капитального строительства и порядок их документальногооформления	
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>24</b>
— Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет составление конспекта , ответы на вопросы по теме: Современные технические средства контроля качествастроительной продукции.		
— Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительныхпроцессов.		
— Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительныхпроцессов.		

<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой.</li> <li>2. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана.</li> <li>3. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производстваработ.</li> <li>4. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</li> <li>5. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации.</li> </ol>	<p>108</p>
---	------------

<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.</li> <li>7. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ.</li> <li>8. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника.</li> <li>9. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.</li> <li>10. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.</li> <li>11. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</li> </ol>	
<p>Всего</p>	<p>872</p>

### 4.3.23. УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

**Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения практики**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;
- организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;
- осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;

**уметь:**

- читать генеральный план;
- читать геологическую карту и разрезы;
- читать разбивочные чертежи;
- осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
- осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;
- осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно -технической документации , требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- вести исполнительную документацию на объекте;
- составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;
- 2. осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
- 3. обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- 4. разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства;
- проводить обмерные работы;
- определять объемы выполняемых работ;
- 1. вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;
- 2. обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
- осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;



- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;
- оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;

**знать:**

- порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;
- 3. основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;
- основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;
  - основные принципы организации и подготовки территории;
- 1. технические возможности и использование строительных машин и оборудования;
- 4. особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
  - схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;
    - основы электроснабжения строительной площадки;
  - последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;
    - методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;
- действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;
  - технологию строительных процессов;
  - основные конструктивные решения строительных объектов;
- особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;
  - способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ;
- 1. свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;
  - основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы;
  - рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
  - правила эксплуатации строительных машин и оборудования;
  - современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
    - особенности работы конструкций;
    - правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;
  - правила исчисления объемов выполняемых работ;
  - нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;
  - правила составления смет и единичные нормативы;
  - энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;
  - допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой ;

- нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ;
  - требования органов внешнего надзора;
  - перечень актов на скрытые работы;
- перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;
- метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.

**Количество часов на освоение программы учебной практики: 3 недели, 108 часов.**

### РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

**УП.02** Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции

строительных объектов.

Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час., недель)	Сроки проведения
ПК.2.1 -2.4	<b>ПМ.02</b> Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	108 часов	6 семестр
	<b>Всего:</b>	<b>108 часов</b>	

## Содержание обучения по учебной практике ПМ.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ. 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>		<b>108</b>
<b>Тема 1. Вводное занятие</b>	<b>Содержание работ:</b>	<b>54</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки</li> <li>-Получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке;</li> <li>-выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки;</li> <li>-выполнение выноса проектной отметки на обноску;</li> <li>-построение линии заданного уклона;</li> <li>-оформление заданной комплексной работы.</li> </ul>	
<b>Тема 2. Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией;</li> <li>-составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций;</li> <li>-составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи);</li> <li>-составление локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами (с применением программного комплекса);</li> <li>-составление объектной сметы, составление сводного сметного расчета стоимости строительства (с применением программного комплекса</li> <li>-составление пояснительной записки и оформление разработанной сметной документации;</li> <li>-защита выполненных работ.</li> </ul>	<b>54</b>

#### 4.3.24.ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

**Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения практики**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;
- организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;
- осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;

**уметь:**

- читать генеральный план;
  - читать геологическую карту и разрезы;
  - читать разбивочные чертежи;
  - осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
  - осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;
  - осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно -технической документации , требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
  - вести исполнительную документацию на объекте;
  - составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;
  - осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
  - обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
  - разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
  - использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства;
  - проводить обмерные работы;
  - определять объемы выполняемых работ;
3. вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;
  4. обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
- осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;

- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;
- оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;

**знать:**

- порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;
- 4. основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;
- основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;
  - основные принципы организации и подготовки территории;
- 2. технические возможности и использование строительных машин и оборудования;
- 5. особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
  - схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;
    - основы электроснабжения строительной площадки;
  - последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;
    - методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;
- действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;
  - технологию строительных процессов;
  - основные конструктивные решения строительных объектов;
- особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;
  - способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ;
- 2. свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;
  - основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы;
  - рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
  - правила эксплуатации строительных машин и оборудования;
  - современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
    - особенности работы конструкций;
    - правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;
  - правила исчисления объемов выполняемых работ;
  - нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;
  - правила составления смет и единичные нормативы;
  - энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;
  - допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой ;

- нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ;
  - требования органов внешнего надзора;
  - перечень актов на скрытые работы;
- перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;
- метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.

**Количество часов на освоение программы учебной практики: 3 недели, 108 часов.**

### РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Выполнять строительные-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

**III.02** Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции

строительных объектов.

Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час., недель)	Сроки проведения
ПК.2.1 -2.4	<b>ПМ.02</b> Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	108 часов	6 семестр
	<b>Всего:</b>	<b>108 часов</b>	



## Содержание обучения по учебной практике ПМ.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ. 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>		<b>108</b>
<b>Тема 1. Вводное занятие</b>	<p><b>Содержание работ:</b></p> <p>6. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой.</p> <p>7. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ строй. генплана.</p> <p>8. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.</p> <p>9. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</p> <p>10. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.</p> <p>11. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ.</p> <p>12. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника.</p> <p>13. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.</p> <p>14. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.</p>	

	<p>15. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации</p>
--	---

### **4.3.25. ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.**

#### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 03 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»**

#### **. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **«Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

- Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
ПК 3.1.	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.
ПК 3.2.	Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;
ПК 3.3.	Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
ПК 3.4.	Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений;
ПК 3.5.	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сборе, обработке и накоплении научно-технической информации в области строительства;</li> <li>-оперативном планировании производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства;</li> <li>-обеспечении деятельности структурных подразделений; согласовании календарных планов производства однотипных строительных работ;</li> <li>-контроле деятельности структурных подразделений; обеспечении соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>-проведении инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</li> <li>-планировании и контроле выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности;</li> <li>-подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;</li> <li>-контроле соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>-подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>-разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;</li> <li>-составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации;</li> <li>-применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов;</li> <li>-разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию;</li> <li>-осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-вести таблицы учета рабочего времени, устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации;</li> <li>-применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов;</li> <li>обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости;</li> <li>-разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ;</li> <li>-осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;</li> <li>-осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;</li> <li>-вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;</li> <li>-определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий;</li> <li>-определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;</li> <li>-определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;</li> <li>-определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</li> <li>-оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды</li> </ul>
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;</li> <li>-состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации;</li> <li>-методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>-методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>-методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;</li> <li>-методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>-инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации;</li> <li>-методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве;</li> <li>-приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>-основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства;</li> <li>-основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников;</li> <li>-нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>-методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;</li> <li>-основные методы оценки эффективности труда; основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом</li> </ul>

	<p>коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ;</li> <li>-требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;</li> <li>-основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;</li> <li>-основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;</li> <li>-требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;</li> <li>-правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</li> <li>-методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</li> <li>-меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды,</li> </ul>
--	---

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: 872

Из них:

на освоение МДК – 87

час

на практики:

учебную – 108 часов

производственную - **108**

часов самостоятельная

работа -**551** час



					10			
	Учебная практика	108					108	
	Производственная практика (по профилю специальности)	108					108	
	экзамен	18						
	<i>Всего:</i>	872	87	55	32		216	551

**Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**



Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</b>		<b>526</b>
<b>МДК. 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b>		
<b>Тема 1.1 Основные положения строительного производства</b>	<p data-bbox="547 629 1257 663"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p data-bbox="547 696 1257 1032">Строительство как отрасль материального производства. продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места</p>	<b>4</b>
	<p data-bbox="547 1099 1257 1216">Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда ,выработка, норма времени, трудоемкость.</p>	

<b>Тема 1.2 Строительные машины и средства малой механизации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Предпочтительные области применения экскаваторов с пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>150</b>

	<p>1. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора.</p> <p>Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.</p> <p>Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.</p> <p>Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин.</p> <p>Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокотков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкатков.</p> <p>2. Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты, принцип работы,</p> <p>основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области</p>
--	---

	<p>применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунто выдергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.</p>	
	<p>3. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей циклического и непрерывного действия. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки. Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, их достоинства и недостатки</p>	
	<p>4. Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое</p>	

	<p>освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Назначение, типы, устройство и</p>	
--	--	--

	<p>5. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворонасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей. Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.</p> <p>6. Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие</p>	
--	---	--

	инструменты	
	7. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.	
	8. Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	
<b>Тема 1.3. Организационно-техническая подготовка строительного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно- геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды	

<b>Тема 1.4. Организация и выполнение работ подготовительного периода</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутри площадочные работы. Освоение строительной площадки	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>100</b>
	<p>1. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план</p> <p>территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки.</p> <p>2. Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом</p> <p>длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности осевых</p> <p>точек.</p>	

<p>6. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ</p>
<p>7. Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования..</p>
<p>7. Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.</p>
<p>9 Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ</p>
<p>10. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод</p>
<p>11. Постоянные и временные дороги</p>



	<p>13. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям</p>	
	<p>14. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ</p>	
	<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	<p><b>2</b></p>
	<p>Практическое занятие № 2. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.</p>	
<p><b>Тема 1.5. Выполнение строительного-монтажных работ</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>12</b></p>
	<p><u>1. Каменные работы.</u> Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам.</p> <p>Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.</p> <p>Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ.</p> <p>Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при</p>	

	производстве каменных работ.	
	2. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>100</b>
	1. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.	
	<p>2. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ.</p> <p>Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.</p> <p>Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ.</p> <p>Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.</p>	

	<p>3. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ.</p> <p>Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства сборных и монолитных ростверков.</p>	
	<p>4. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.</p> <p>5. Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем.- добавила я. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.</p> <p>Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.</p> <p>Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной</p> <p>Смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.</p> <p>Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объемов работ.</p>	

	<p>Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.</p>	
	<p>6. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.</p> <p>Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом.</p> <p>Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.</p> <p>Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.</p>	

	<p>7. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.</p>	
	<p>8. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.</p>	
	<p>9. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов.</p>	
	<p>10. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.</p>	
	<p>11. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые</p>	

<p>12. Новые технологии строительства зданий и сооружений .Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование.</p>	
<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	<p><i>12</i></p>
<p>Практическое занятие №3. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ.</p>	
<p>Практическое занятие № 4. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.</p>	
<p>Практическое занятие № 5 Выполнение каменной кладки стен, Контроль вертикальности и горизонтальности кладки</p>	
<p>Практическое занятие № 6 Выполнение каменной кладки углов из кирпича. под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки</p>	
<p>Практическое занятие № 7 Выполнение каменной кладки столбов из кирпича. под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки</p>	
<p>Практические занятия №8. Выполнение штукатурных работ.</p>	

<b>Тема 1.6. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно- монтажных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован,	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>25</b>
	Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом.	
	Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей.	
Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий.		

<b>Тема 1.7. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
	1 Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	
	2. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.	
	3. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	
	4. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	
	6. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	
<b>Тема 1.8. Ценообразование и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>
	Основы ценообразования в строительстве	



<b>проектно-сметное дело в строительстве</b>	строительстве и принципы их формирования	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>30</b>
	<p>1. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН, отраслевые сметные нормативы – ОСН, территориальные сметные нормативы – ТСН, фирменные сметные нормативы – ФСН, индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы( федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые(ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.</p> <p>2. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на</p>	
приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов, сметной		

	прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат.	
	3. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно – компенсационный, аналоговый. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам.	
	5. Правила и порядок разработки сметной показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).	
	6. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие № 9. Составление локальной сметы базисным и базисно- индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017 Практическое занятие № 10 Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	
	Практическое занятие № 11. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы,	

	создание формул, расчет сметы.	
<p><b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b></p> <p>Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет, ответы на вопросы, составление конспекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Градостроительный кодекс Российской Федерации.</li> <li>- Знаки закрепления разбивочных сетей.</li> <li>- Искусственное закрепление грунтов.</li> <li>- Буровзрывные работы на строительной площадке.</li> <li>- Закрытые способы разработки грунта.</li> <li>- Гидромеханическая разработка.</li> <li>- Монтаж сборных и контейнерных домов из деревянных конструкций.</li> <li>- Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Растворные смеси для выравнивания стен, потолков и полов.</li> <li>- Натяжные потолки.</li> <li>- Перегородки каркасно-обшивной конструкции.</li> <li>- Клеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов и др.</li> <li>- Шпатлевки для выравнивания выбоин, углублений, вмятин, трещин на бетоне, штукатурке, камне и т.п.</li> <li>- Современные технологии прокладки инженерных сетей.</li> <li>- Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы, основные параметры и производительность конвейеров, виброжелобов, трубопроводного транспорта.</li> </ul> <p>Определение объемов общестроительных работ (виды работ указываются преподавателем).</p> <p>Составление калькуляции затрат труда и потребности в машинах (виды работ указываются преподавателем).</p> <p>Разработка организационно-технологических схем строительных процессов (виды процессов указываются преподавателем).</p>		<b>50</b>
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>108</b>

<p><b>Виды работ :</b></p> <p><b>2. Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке;</li> <li><input type="checkbox"/> выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки;</li> <li><input type="checkbox"/> выполнение выноса проектной отметки наобноску;</li> <li><input type="checkbox"/> построение линии заданного уклона;</li> <li><input type="checkbox"/> оформление заданной комплексной работы.</li> </ul>	36
<p><b>3. Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией;</li> <li>— составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций;</li> <li>— составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи);</li> <li>— составление локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами (с применением программного комплекса);</li> <li>— составление объектной сметы, составление сводного сметного расчета стоимости строительства(с применением программного комплекса).</li> <li>— составление пояснительной записки и оформление разработанной сметной документации;</li> <li>— защита выполненных работ.</li> </ul>	72

<b>Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ</b>		<b>112</b>
<b>МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.</b>		
<b>Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ</b>	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.	
<b>Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объёмов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объёмов выполненных работ.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие № 1. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания ( по заданию преподавателя). Составление обмерных чертежей	

--	--	--

<b>Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода Строительных материалов и конструкций	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. содержание журнала и правила его ведения.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие №2. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
Понятие о контроле качества в строительстве.	Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы	

	строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	1. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;	
	2. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.	
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных	

работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию

**Самостоятельная работа**

30

1. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы



	<p>операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества</p>	
	<p>3. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> <p>Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов.</p> <p>Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p>	
	<p>4. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства</p>	

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие № 3. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	
	Практическое занятие № 4. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	
	Практическое занятие № 5. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ )	
<b>Тема 2.6 Сдача работ и законченных строительных объектов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку комплексов работ.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	
<b>Тема 2.7 Консервация незавершенного объекта строительства</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	

<p><b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет составление конспекта , ответы на вопросы по теме: Современные технические средства контроля качества строительной продукции.</li> <li>— Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов.</li> <li>— Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов.</li> </ul>	<p><b>2</b> <b>4</b></p>
<p><b>Производственная практика Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой.</li> <li>17. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана.</li> <li>18. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производстваработ.</li> <li>19. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</li> <li>20. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации.</li> </ol>	<p><b>10</b> <b>8</b></p>

<ol style="list-style-type: none"><li>6. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.</li><li>7. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ.</li><li>8. Составление первичной учетной документации по выполненным строительным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника.</li><li>9. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительным, в том числе отделочным работам.</li><li>10. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.</li><li>11. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</li></ol>	
---	--

### 4.3.26. УП 03.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

#### **Требования к результатам освоения практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
- обеспечения деятельности структурных подразделений;
- контроля деятельности структурных подразделений;
- обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

#### **уметь:**

- планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
- оформлять заявку обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;
- определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;
- составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;
- производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
- устанавливать производственные задания;
- проводить производственный инструктаж;
- выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);
- делить фронт работ на захватки и делянки;
- закреплять объемы работ за бригадами;
- организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;
- обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;
- обеспечивать условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;
- обеспечивать соблюдение законности на производстве;
- защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;
- организовывать оперативный учёт выполнения производственных заданий;
- оформлять документы по учёту рабочего времени, выработки, простоев;
- пользоваться основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экобиозащитную технику;
- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
- проводить аттестацию рабочих мест;
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;

- вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;
- проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа;

**знать:**

- научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;
- научную организацию рабочих мест;
- принципы и методы планирования работ на участке;
- приёмы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;
- нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;
- формы организации труда рабочих;
- общие принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ;
- гражданское, трудовое, административное законодательство;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);
- нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;
- формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;
- основные нормативные и законодательные акты в области охраны труда и окружающей среды;
- инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования;
- требования по аттестации рабочих мест;
- основы пожарной безопасности;
- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- технику безопасности при производстве работ;
- организацию производственной санитарии и гигиены.

**Количество часов на учебную практику: 1 неделя ,  
36 часов.**

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

- Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 3	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
ПК 3.1.	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.
ПК 3.2.	Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;
ПК 3.3.	Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
ПК 3.4.	Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений;
ПК 3.5.	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении**  
**строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и**  
**реконструкции зданий и сооружений**

#### Тематический план

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Наименование разделов профессионального модуля</b>	<b>Объем времени, отводимый на практику (час., недель)</b>	<b>Сроки проведения</b>
<b>ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ОК 1-7, 9-11</b>	<b>Раздел 1. Организация, планирование и управление структурными подразделениями</b>	12 часов	8 семестр
<b>ПК 3.2, 3.4, 3.5 ОК 1-7,9-11</b>	<b>Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности</b>	12 часов	8 семестр
<b>ПК 3.5 ОК 1-7,9-11</b>	<b>Раздел 3. Охрана труда в строительстве</b>	12 часов	8 семестр
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>	8 семестр



**Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ 03  
Организация деятельности структурных подразделений при выполнении  
строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте  
и реконструкции зданий и сооружений, МДК 03.01. Управление деятельностью  
структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в  
том числе отделочных работ эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и  
сооружений**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений</b>		
<b>МДК 03.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений</b>		36
<b>Тема 1. Организация работ производственного подразделения</b>	<b>Содержание работ:</b>	12
	1. Инструктаж по технике безопасности. Структура управления	
	2. Состав и организация работ, предшествующих строительству	
	3. Расчёт состава бригады, звена, смен, Расчёт количества делянок захваток.	
<b>Тема 2. Организация контроля качества</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	1. Заполнение акта приёмки в эксплуатацию законченных строительных объектов	
	2. Составление акта контроля качества строительной продукции	
<b>Тема 3. Контроль качества в строительном производстве.</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	1. Составление акта операционного контроля. работ.	
	2. Производственно-технический контроль.	
<b>Тема 4. Порядок разработки и оформления технической документации в строительстве</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	1. Изыскание источников водоснабжения.	
	2. Предпроектная и проектная подготовка строительством.	
	3. Состав и содержание разделов проекта на строительство объектов капитального строительства.	
	4. Состав и содержание разделов проекта на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения.	

	5	Экспертиза, согласование и утверждение проектно-сметной документации.	
	6	Схема государственной экспертизы проектной документации на капитальное строительство объектов.	
	7	Схема разработки исходно-разрешительной документации.	
<b>Тема 5. Основы управленческого учета в строительной организации</b>	<b>Содержание работ :</b>		6
	1	Составление схемы управления строительной отрасли.	
	2	Схема формы управления проектированием и строительством «подрядные торги (тендер)»	
	3	Схема подрядной формы управления строительством.	
	4	Схема формы профессионального управления строительством под «ключ».	
<b>Тема 6. Правила охраны труда, пожарной, экологической и строительной безопасности. Виды, периодичность и оформление инструктажа</b>	<b>Содержание работ:</b>		6
	1.	Расчёт освещения рабочих мест..	
	2	Нормативные данные для расчета санитарно-гигиенических помещений.	
	3	Определение коэффициентов условий труда	
	4	Определение площади санитарно-гигиенических помещений	
	5	Оформление инструктажей по Т/Б	
	6	Оформление инструктажей по пожарной безопасности	
		Сдача отчёта.	

#### **4.3.27. ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (по профилю специальности)**

##### **Требования к результатам освоения практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
- обеспечения деятельности структурных подразделений;
- контроля деятельности структурных подразделений;
- обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

**уметь:**

- планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
- оформлять заявку обеспечения производства строительного-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;
- определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;

- составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;
- производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
- устанавливать производственные задания;
- проводить производственный инструктаж;
- выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);
- делить фронт работ на захватки и делянки;
- закреплять объемы работ за бригадами;
- организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;
- обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;
- обеспечивать условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;
- обеспечивать соблюдение законности на производстве;
- защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;
- организовывать оперативный учёт выполнения производственных заданий;
- оформлять документы по учёту рабочего времени, выработки, простоев;
- пользоваться основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экобиозащитную технику;
- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
- проводить аттестацию рабочих мест;
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;
- вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;
- проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа;

**знать:**

- научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;
- научную организацию рабочих мест;
- принципы и методы планирования работ на участке;
- приёмы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;
- нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;
- формы организации труда рабочих;
- общие принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ;
- гражданское, трудовое, административное законодательство;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);
- нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;
- формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;

- основные нормативные и законодательные акты в области охраны труда и окружающей среды;
- инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования;
- требования по аттестации рабочих мест;
- основы пожарной безопасности;
- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- технику безопасности при производстве работ;
- организацию производственной санитарии и гигиены.

**Количество часов на производственную практику: 1 неделя,  
36 часов.**

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом производственной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Профессиональных (ПК) компетенций:**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 3	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
ПК 3.1.	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.
ПК 3.2.	Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;
ПК 3.3.	Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
ПК 3.4.	Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений;
ПК 3.5.	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

## **. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений**

#### **Тематический план**

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Наименование разделов профессионального модуля</b>	<b>Объем времени, отводимый на практику (час., недель)</b>	<b>Сроки проведения</b>
ПК 3.2	Тема 1. Организация работ производственного подразделения	6 часов	8 семестр
ПК 3.3	Тема 2. Организация контроля качества	6 часов	8 семестр
ПК 3.3	Тема 3. Контроль качества в строительном производстве.	6 часов	8 семестр
ПК 3.2	Тема 4. Порядок разработки и оформления технической документации в строительстве	6 часов	8 семестр
ПК 3.1	Тема 5. Основы управленческого учета в строительной организации	6 часов	8 семестр
ПК 3.4	Тема 6. Правила охраны труда, пожарной, экологической и строительной безопасности. Виды, периодичность и оформление инструктажа. Сдача отчёта.	6 часов	8 семестр
	Всего:	36	

**Содержание практики по профессиональному модулю ПМ 03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений, МДК 03.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ.03</b> Организаеятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений		36
<b>МДК 03.01.Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений</b>		
<b>Тема 1.Организация работ производственного подразделения</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	1 Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Структура управления	
	2 Структура управления .Состав и организация работ, предшествующих строительству	
	3 Техничко-экономическая оценка ПОС и ПИР	
<b>Тема2. Организация контроля качества</b>	<b>Содержание работ</b>	6
	1 Органы контроля за качеством строительства.	
	2 Структура контроля качества службами строительно- монтажных и смежных организаций	
	3 Приёмка в эксплуатацию законченных строительных объектов	
	4 Контроль качества строительной продукции	
<b>Тема3. Контроль качества в строительном производстве.</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	1. Виды и методы контроля качества строительных работ.	
	2. Авторский надзор представителей проектных организаций	
	3. Операционный контроль.	

	4.	Производственно- технический контроль.	
<b>Тема4. Порядок разработки и оформления технической документации в строительстве</b>	<b>Содержание работ:</b>		6
	1	Изыскание источников водоснабжения строительного объекта	
	2.	Предпроектная и проектная подготовка строительством.	
	3	Состав и содержание разделов проекта на строительство объектов капитального строительства.	
	4.	Состав и содержание разделов проекта на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения.	
	5.	Состав и содержание разделов проекта на строительство объектов жилищно-гражданского назначения.	
	6.	Задание на проектирование объектов жилищно-гражданского назначения.	
	7.	Экспертиза, согласование и утверждение проектно-сметной документации.	
	8.	Схема государственной экспертизы проектной документации на капитальное строительство объектов.	
	9.	Схема разработки исходно-разрешительной документации.	
<b>Тема 5. Основы управленческого учета в строительной организации</b>	<b>Содержание работ:</b>		6
	1	Схема подрядной формы управления строительством., «тендерные» торги.	
	2	Схема формы профессионального управления строительством под «ключ».	
	3	Организационные формы организаций строительной отрасли	
<b>Тема 6. Правила охраны труда, пожарной, экологической и строительной безопасности. Виды, периодичность и оформление инструктажа</b>	<b>Содержание работ:</b>		6
	1	Организация санитарно-бытового обслуживания рабочих. Санитарная характеристика производственных процессов по группам. Нормативные данные для расчета санитарно-гигиенических помещений.	
	2	Определение коэффициентов условий труда	
	3	Расчет площади санитарно-гигиенических и	

		бытовых помещений	
	4	Оформление инструктажей по Т/Б	
	5	Оформление инструктажей по пожарной безопасности	
	6	Микроклимат рабочей зоны. Определение коэффициентов условий труда.	

#### **4.3.28. ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

##### *Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля*

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере



## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
ПК 4.1.	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.2.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий
ПК 4.3.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	Проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации; проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории; контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту; оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; проведении текущего ремонта; участии в проведении капитального ремонта; контроле качества ремонтных работ.
---------------------------	---

уметь	<p>Проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания; организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству; составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям</p>
-------	--

	<p>работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно- реконструктивные мероприятия; осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; определять необходимые виды и объемы ремонтно- строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; подготавливать</p> <p>документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</p>
<p>знать</p>	<p>Методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; основные методы усиления конструкций; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; положение по техническому обследованию жилых зданий; правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; нормативы продолжительности текущего ремонта; перечень работ, относящихся к текущему ремонту; периодичность работ текущего ремонта; оценку качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ; нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</p>

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 532 часов

Из них на освоение МДК - 406 часа

на учебную практику – 36 часов

на производственную практику - 72 часа

самостоятельная работа - 354 часов.

## Структура и содержание профессионального модуля

### Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Промежуточная аттестация
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа			
			Обучение по МДК		Практики				
			Всего	В том числе		Учебная			
Лекции, уроки	практических занятий								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	250	28	16	12	-	-	222	
	Промежуточная аттестация	6							6
	всего	256							
ПК 4.4 ОК 1-11	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	150	18	10	8			132	
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11	Учебная практика (по профилю специальности), часов	36							
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							
	экзамен	18							18
Всего:		532		46		36	72	354	24

### Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
	2	
	Содержание	
	<p>1. Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Жилищно – коммунальные услуги. Права и обязанности собственников жилья. Жилищная политика новых форм собственности. Права и обязанности исполнителя ЖКУ. Предоставление ЖКУ собственникам индивидуальных жилых домов. Документации для оформления разрешений на переустройство зданий</p>	
	<p>2. Организация работ по технической эксплуатации зданий. .Задачи технической эксплуатации жилых зданий. Организационная структура эксплуатационных и ремонтных служб                      Параметры , характеризующие техническое состояние зданий.                      Основные принципы организации территорий и поселений .Жилые здания и при домовая территория. Технология и способы выполнения работ по уборке и благоустройству придомовой территории в теплое время года. Технология и способы выполнения работ по уборке и благоустройству придомовой территории в осенне- зимний период .Бытовые отходы, их сбор и транспортирование Заводы по переработка бытовых отходов                      Содержание полигонов бытовых отходов.(нормативы, экология)                      Машины и механизмы для уборки , благоустройства придомовой территории Деревья, .кустарники и цветы для озеленения придомовой территории.</p>	
	3.Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Методы расчёта физического износа. Методы расчёта морального износа	
	4.Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Структурные схемы зданий .Нагрузки и воздействия на здания. Задачи технической эксплуатации жилых зданий. Организационная структура эксплуатационных и ремонтных служб	
	5.Капитальность зданий	
	6.Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации Виды оснований. Прочность грунтов эксплуатируемых зданий.	

	<p>Усиление оснований. Фундаменты их виды и техническая эксплуатация. Техническая эксплуатация подвалов Модернизация подвальных помещений. Пароизоляция подвалов. Виды вентиляция подвальных помещений.</p> <p>Ограждающие конструкции зданий и задачи их технической эксплуатации.</p> <p>Каменные стены и их техническая эксплуатация. Типы деревянных стен и их техническая эксплуатация. Техническая эксплуатация перегородок. Техническая эксплуатация элементов фасада здания. Дефекты каменных стен ,бревенчатых. Декоративные элементы фасадов</p> <p>Техническая эксплуатация перекрытий. Техническая эксплуатация полов. Техническая эксплуатация оконных и дверных проёмов. Техническая эксплуатация лестниц.</p> <p>Строительные материалы для перекрытий. Оконные и дверные блоки. Приёмка в эксплуатацию перекрытий, оконных и дверных блоков, лестниц после капитального ремонта.</p> <p>Конструкция крыш. Основные требования к устройству и техническому обслуживанию крыш и чердачных помещений. Техническая эксплуатация водоотводящих устройств. Дополнительная вентиляция чердачного помещения Кровельные строительные материалы. Модернизация чердачного помещения .Приёмка в эксплуатацию кровли после капитального ремонта.</p> <p>Общие требования к эксплуатации инженерной инфраструктуры ЖКХ. Методика определения нормативов потребления коммунальных услуг.( аналоговый экспертный и расчетный методы) Нормы потребления воды, газа, электроэнергии и их экономия. Подземные воды Электростанции России. Газодобывающие и газораспределительные станции России.</p> <p>Требования предъявляемые к системам отопления. Классификация систем отопления. Нагревательные приборы в системе отопления. Особенности устройства и эксплуатация паровых систем отопления. Техническая эксплуатация систем отопления.</p> <p>Система внутреннего водопровода холодной воды. Система горячего водоснабжения. Техническая эксплуатация систем водоснабжения. Система канализации. Техническая эксплуатация системы канализации</p> <p>Современные способы очищения воды. Современное оборудование для водопровода и канализации</p> <p>Основные требования к системам газоснабжения. Устройство систем газоснабжения. Эксплуатация систем газоснабжения жилищно – коммунального хозяйства.</p> <p>Электроснабжение зданий и сооружений. Эффективное освещение жилого дома. Техническая эксплуатация систем электроснабжения</p> <p>Техническая эксплуатация внутридомовой вентиляции. Требования к мусоропроводу и его техническая эксплуатация. Требования к лифтам и их техническая эксплуатация Дезинфекция мусоропроводов. Периодичность вывоза мусора из мусороприёмника</p>	
	7.Система планово-предупредительных ремонтов.	

	8.Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и	
	модернизированных зданий. Документация для приёмки здания в эксплуатацию новое строительство , Документация для приёмки здания в эксплуатацию после кап. ремонтов. Документация для приёмки здания в эксплуатацию после реконструкции	
	9.Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Технология и способы выполнения работ по уборке и благоустройству придомовой территории в теплое время года. Технология и способы выполнения работ по уборке и благоустройству придомовой территории в осенне- зимний период .Бытовые отходы, их сбор и транспортирование Заводы по переработка бытовых отходов Содержание полигонов бытовых отходов.(нормативы, экология)	
	Машины и механизмы для уборки , благоустройства придомовой территории Деревья, .кустарники и цветы для озеленения придомовой территории	
	Системный подход к функционированию жилищно – коммунального хозяйства и его элементов. Общие требования к эксплуатации инженерной инфраструктуры ЖКХ. Методика определения нормативов потребления коммунальных услуг.( аналогов экспертный и расчетный методы )	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие №1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	
	Практическое занятие №2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания	
	Практическое занятие №3 .Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	
	Практическое занятие №4. Определение среднего срока службы элементов здания	
	Практическое занятие №5 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	
	Практическое занятие № 6. Характерные повреждения стен и способы их устранения	2
	Практическое занятие №7. Определение температуры на поверхности стены	
	Практическое занятие №8. Определение деформации стен	
	Практическое занятие №9 Определение прогиба в плите перекрытия	
	Практическое занятие №10.Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	

Практическое занятие № 11. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	
Практическое занятие №12.Определение физического износа инженерного оборудования	
Практическое занятие №13.Составление дефектной ведомости помещений	
Практическое занятие №14. Определение физического износа окон и дверей по ВСН 53-86(р) Определение физического износа полов по ВСН 53-86(р)	
Практическое занятие №15Расчет физического износа здания в целом	2
Практическое занятие №16. Оформление актов при эксплуатации зданий	
Практическое занятие №17. Виды и объемы работ при благоустройстве	
Практическое занятие №18. Организация работ при благоустройстве	
Практическое занятие №19. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству;	
Практическое занятие №20 Выполнение чертежей моделей комплекса детской площадки ,	2
Практическое занятие №21 Выполнение чертежей моделей комплекса спортивной площадки ,	
Практическое занятие №22 Выполнение чертежей модернизации подвала.	
Практическое занятие №23 Выполнение чертежей модернизации чердачного помещения	
Практическое занятие №24 Выполнение чертежей разрезов перекрытий, полов из различных материалов	
Практическое занятие №25 Выполнение чертежей различные видов лестниц	
Практическое занятие №26 Выполнение чертежей различных видов крыш	
Практическое занятие №27 Расчёт норматива потребления воды	
Практическое занятие №28 Расчёт норматива потребления электроэнергии	
Практическое занятие №29 Расчёт норматива потребления газа	
Практическое занятие №30 Выбор системы отопления, отопительных приборов, разводка и расстановка элементов отопительной системы. Выполнение чертежа схемы отопления	
Практическое занятие №31 Выполнение чертежа аксонометрической схемы размещения и расстановки элементов и оборудования водопроводной сети здания	2
Практическое занятие №32 Выполнение чертежа аксонометрической схемы хозяйственно-фекальной канализации здания, размещение санитарно- технического оборудования	
Практическое занятие №33 Выполнение чертежа аксонометрической схемы внутреннего организованного водостока	



Практическое занятие №34 Выполнение чертежа аксонометрической схемы размещения и расстановки элементов электроснабжения здания	
Практическое занятие №35 Выполнение чертежей участка и разреза стены : а. кирпичной б.бревенчатой .в брусовой	
Содержание	6
1.Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	
2.Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания Цели и задачи оценки технического состояния зданий и сооружений. Развитие методов обследования и оценки технического состояния конструкций Виды и состав работ при обследовании зданий .Наблюдение за трещинами	
3.Защита зданий от преждевременного износа.	
4.Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	
5.Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.	
6.Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	
7.Методика оценки технического состояния металлических конструкций.	
8.Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.	
10.Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.	
11. Методы оценки физического износа здания в целом. Восстановительная стоимость здания. Определение восстановительной стоимости отдельных конструкций в общей восстановительной стоимости здания по ВСН	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
Практическое занятие №36 Оценка технического состояния фасадов здания	
Практическое занятие №37. Определение прогиба в плите перекрытия	
Практическое занятие №38 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	
Практическое занятие №39. Оценка технического состояния инженерных систем.	
Практическое занятие №40. Оценка технического состояния здания в целом	
Практическое занятие №41. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	

Практическое занятие №42 Произвести визуальный осмотр, выявить дефекты конструкций. Схематически изобразить дефекты на фасаде здания	
Практическое занятие №43 Оценка планировки квартиры, типового этажа здания ,дома	
Практическое занятие №44 Оценка уровня освещённости комфортности квартиры ,дома	
Практическое занятие №45 Проверка качества квартиры, дома	
Практическое занятие №46 Технический паспорт квартиры	
Практическое занятие №47 Расчёт планово — предупредительных ремонтов	
Практическое занятие №48 Определение восстановительной стоимости отдельных конструкций в общей восстановительной	2
Практическое занятие №49 Выполнение чертежей разреза и плана фундамента: а. монолитного ленточного, б. монолитного сборного в. свайного, г. столбчатого монолитного и сборного	
Практическое занятие №50 Выполнение чертежей фасада малоэтажного жилого дома	
Практическое занятие №51 Выполнение чертежей фасада многоэтажного жилого дома	
Практическое занятие №52 Выполнение чертежей фасада школы	
Практическое занятие №53 Выполнение чертежей фасада детского сада	
Практическое занятие № 54 Расчёт поправочных коэффициентов к восстановительной стоимости здания.	
Практическое занятие № 55 Определение морального износа здания	2
Практическое занятие № 56 Определение физического износа здания по ВСН	2
Практическое занятие № 57 Расчётным методом определение физического износа здания	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 04.</b>	<b>222</b>
<p>Изучение « Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» по темам: техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций, техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Работа и дополнительными источниками, составление опорных конспектов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническая эксплуатация стен</li> <li>2. Техническая эксплуатация фасада</li> <li>3. Техническая эксплуатация систем внутреннего водопровода</li> <li>4. Техническая эксплуатация систем отопления</li> <li>5. Техническая эксплуатация систем газоснабжения</li> </ol>	

<p>Техническая эксплуатация систем горячего водоснабжения Написание рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья.</li> <li>2. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий.</li> <li>3. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию.</li> <li>4. Защита зданий от преждевременного износа.</li> <li>5. Система планово-предупредительных ремонтов.</li> <li>6. Особенности эксплуатации общественных зданий.</li> <li>7. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации</li> <li>8. Коррозия конструкций из различных материалов.</li> <li>9. Технические методы повышения безотказности объектов.</li> </ol> <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы и содержание работ по обследованию конструкций.</li> <li>2. Старение и износ материалов конструкций.</li> <li>3. Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций</li> </ol>	
<p>Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>150</p>
<p>МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений</p>	<p>18</p>
<p>Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений</p>	
<p>7.Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий. Восстановление, усиление и замена конструктивных элементов.Усиление или замена оснований и фундаментов</p> <p>8.Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий...</p> <p>9.Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.</p> <p>10.Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.</p> <p>11.Усиление каменных конструкций.</p> <p>12.Усиление металлических конструкций.</p> <p>13.Усиление и ремонт деревянных конструкций.</p> <p>14.Проектная документация на реконструкцию зданий. Проектно - технологическая документация на реконструкцию. Содержание проекта производства работ. Календарное планирование. Содержание строительного генерального плана. Экономическое обоснование при выборе варианта реконструкции Основные виды и методы капитального ремонта зданий и сооружений.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие №1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.</p> <p>Практическое занятие №2.. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции.</p> <p>Практическое занятие №3.Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей.</p>	

<p>Практическое занятие №4. Выполнение чертежей конструкций утеплённых фасадов.</p> <p>Практическое занятие № 5. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.</p> <p>Практическое занятие № 6. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.</p> <p>Практическое занятие № 7. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.</p>	
<p>Практическое занятие № 9. Разработка рекомендаций по уменьшению риска</p>	
<p>самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ.04</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Направления модернизации планировочных решений общественных зданий</li> <li>2. Социальная необходимость реконструкции</li> <li>3. Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий. Написание рефератов по темам:</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений.</li> <li>5. Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.</li> </ol>	132
<p>Учебная практика(по профилю специальности)</p>	36
<p>выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;  устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;  вести журналы наблюдений;  работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;  определять сроки службы элементов здания;  применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;  заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;  заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;  устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;  составлять графики проведения ремонтных работ</p>	
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	72

<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий;</li> <li>• установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений;</li> <li>• контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;</li> <li>• определение сроков службы элементов здания;</li> <li>• разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту;</li> <li>• установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li> <li>• проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.</li> </ul>	
Всего	532

### 4.3.29 УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

#### Цели и задачи учебной практики.

Вид профессиональной деятельности: ПМ04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

**иметь практический опыт:**

участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;

выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;

**уметь:**

выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;

устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;

вести журналы наблюдений;

работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;

определять сроки службы элементов здания;

применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;

заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;

заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;

устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;

составлять графики проведения ремонтных работ;

проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования

**знать:**

аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;

конструктивные элементы зданий;

группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;

инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных

конструкций;  
 требования нормативной документации;  
 систему технического осмотра жилых зданий;  
 техническое обслуживание жилых домов;  
 организацию и планирование текущего ремонта;  
 организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;  
 методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;  
 порядок приемки здания в эксплуатацию;  
 комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;

**Количество часов на учебную практику – 1 неделя, 36 часов.**

**Результаты учебной практики**

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональных (ПК) компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 4	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
ПК 4.1.	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.2.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

ПК 4.3.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Наименования разделов профессионального модуля</b>	<b>Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)</b>	<b>Сроки проведения</b>
ПК 4.1- 4.3	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений.	12	8 семестр
ПК 4.4	Раздел 2. Проведение мероприятий по оценке технического состояния зданий и сооружений	12	8 семестр
ПК 4.4	Раздел 3. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	12	8 семестр

**.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов.**

**3.1 Тематический план :**

## Содержание обучения по учебной практике :

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов ( по семестрам)
1	2	3
<b>ПМ .04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>		36
<b>Раздел 1 Организация технической эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений.</b>		<b>12</b>
<b>ТЕМА1.1 Структура жилищно-эксплуатационных организаций</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Ознакомление с инструкциями по охране труда.	
	Общее знакомство с эксплуатационной организацией и её структурами .	
<b>ТЕМА1.2 Должностные обязанности и права мастера жилищно-эксплуатационной организации</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Обязанности и права мастера жилищно – эксплуатационной организации	
	Ознакомление с основными нормативными документами по эксплуатации зданий.	
<b>ТЕМА1.3 Организация работ по технической эксплуатации зданий</b>	<b>Содержание работ:</b>	<b>3</b>
	Ознакомление с основными эксплуатационными требованиями к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств	
	Ознакомление с документацией при приемке в эксплуатацию новых и капитально отремонтированных зданий.	
<b>Тема1.4 Знакомство с работой аварийных служб.</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Ознакомление с оформлением документации по результатам общего осмотра зданий. Проверкой работы отопительной системы. Ознакомление с методами наладки системы холодного и горячего водоснабжения.	
	Ознакомление со схемами внутреннего водопровода, отопления и вентиляции зданий.	
	Ознакомление с объёмно-планировочными решениями и оборудованием санитарно-технических помещений, ознакомление со схемами газоснабжений зданий.	
<b>Раздел 2. Проведение мероприятий по оценке технического состояния зданий и сооружений.</b>		12



<b>Тема 2.1. Осмотр и выявление дефектов конструктивных элементов зданий: стен, потолка, окон, дверей, балконов.</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Ознакомление с оформлением документации по результатам общего осмотра зданий(Дефектной ведомости)Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий.	
<b>Тема 2.2 Определение физического износа конструктивных элементов здания.</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Оценки состояния конструкций здания. Оценка состояния фундаментов. Оценка состояния наружных стен. Оценка состояния перекрытий. Оценка состояния железобетонных элементов балконов, лоджий, козырьков, лестниц. Определение физического износа конструктивных элементов здания. Определение физического износа конструктивных элементов здания. Оформление результатов	
<b>Тема 2.3 Определение физического износа здания в целом.</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	На основе исходных данных и ранее определенного физического износа конструктивных элементов(стен, перегородок, перекрытий, лестниц, полов, крыш, фундаментов), руководствуясь ВСН 53-86(р), определить общий физический износ зданиям. Оформление результатов	
<b>Тема 2.4 Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий.</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Ознакомление с планом комплекса работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий. Составление графика работ текущего, капитального ремонта	
<b>Раздел 3.Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений.</b>		12
<b>Тема 3.1Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Инструктаж по технике безопасности при реконструкции зданий на рабочем месте. Ознакомление с управлением организацией и производством работ при реконструкции зданий. Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений .	
<b>Тема 3.2 Восстановление, усиление и замена конструктивных элементов</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Ознакомление с проектно - технологической документацией на реконструкцию, содержанием проекта производства работ, календарным планированием. Участие в работах по восстановлению, усилению и замене конструктивных элементов.	
<b>Тема 3.3 Порядок приёмки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Ознакомление с оформлением и выдачей разрешений на переустройство зданий. Участие в приёмке в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.	
<b>Раздел 1.Организация</b>	<b>Содержание работ:</b>	3

<p>технической эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений. Раздел 2. Проведение мероприятий по оценке технического состояния зданий и сооружений. Раздел 3. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений.</p>	<p>Сдача и защита отчета по практике</p>	
	<b>Всего:</b>	36

### 4.3.30. ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

#### Цели и задачи производственной практики.

Вид профессиональной деятельности: ПМ04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

Производственная практика: Особенности технической эксплуатации и оценки технического состояния зданий и сооружений.

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

**иметь практический опыт:**

участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;

выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;

**уметь:**

выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;

устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;

вести журналы наблюдений;

работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;

определять сроки службы элементов здания;

применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;

заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;

заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;

устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;

составлять графики проведения ремонтных работ;

проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования

**знать:**

аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;

конструктивные элементы зданий;

группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;

инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов

эксплуатируемых зданий и сооружений;  
 методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;  
 требования нормативной документации;  
 систему технического осмотра жилых зданий;  
 техническое обслуживание жилых домов;  
 организацию и планирование текущего ремонта;  
 организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;  
 методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;  
 порядок приемки здания в эксплуатацию;  
 комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;

**Количество часов на производственную практику – 2 недели, 72 часа.**

### Результаты практики

Результатом производственной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

Профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результатов практики
ПК 4.1	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов зданий
ПК 4.2	Организовать работу по технической эксплуатации зданий в соответствии с нормативно-технической документацией
ПК 4.3	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования
ПК 4.4	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкций зданий

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.**

#### **3.1 Тематический план :**

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Наименования разделов профессионального модуля</b>	<b>Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)</b>	<b>Сроки проведения</b>
<b>ПК 4.1- 4.3</b>	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений.	24	8 семестр
<b>ПК 4.4</b>	Раздел 2. Проведение мероприятий по оценке технического состояния зданий и сооружений	24	8 семестр
<b>ПК 4.4</b>	Раздел 3. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	24	8 семестр
	Всего:	<b>72</b>	

## Содержание обучения по производственной практики :

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов ( по семестрам)
1	2	3
<b>ПМ .04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>		72
<b>Раздел 1 Организация технической эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений.</b>		24
<b>ТЕМА1.1 Структура жилищно- эксплуатационных организаций</b>	<b>Содержание работ:</b>	<b>6</b>
	Ознакомление с инструкциями по охране труда.	6
	Общее знакомство с эксплуатационной организацией и её структурами .	
<b>ТЕМА1.2 Должностные обязанности и права мастера жилищно – эксплуатационной организации</b>	<b>Содержание работ:</b>	<b>6</b>
	<b>Обязанности и права мастера жилищно – эксплуатационной организации</b>  Ознакомление с основными нормативными документами по эксплуатации зданий.	
<b>ТЕМА1.3 Организация работ по технической эксплуатации зданий</b>	<b>Содержание работ:</b>	<b>6</b>
	Ознакомление с основными эксплуатационными требованиями к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств	
	Ознакомление с документацией при приемке в эксплуатацию новых и капитально отремонтированных зданий.	
<b>Тема1.4 Знакомство с работой аварийных служб.</b>	<b>Содержание работ:</b>	<b>6</b>
	Ознакомление с оформлением документации по результатам общего осмотра зданий. Проверкой работы отопительной системы. Ознакомление с методами наладки системы холодного и горячего водоснабжения.	
	Ознакомление со схемами внутреннего водопровода, отопления и вентиляции зданий.	
	Ознакомление с объёмно-планировочными решениями и оборудованностями санитарно-технических помещений, ознакомление со схемами газоснабжений зданий.	
<b>Раздел 2. Проведение мероприятий по оценке технического состояния зданий и сооружений.</b>		24
<b>Тема 2.1. Осмотр и выявление</b>	<b>Содержание работ:</b>	<b>6</b>

дефектов конструктивных элементов зданий: стен, цоколя, окон, дверей, балконов.	Ознакомление с оформлением документации по результатам общего осмотра зданий(Дефектной ведомости)Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий.	
Тема 2.2 Определение физического износа конструктивных элементов здания.	<b>Содержание работ:</b>	6
	Оценки состояния конструкций здания. Оценка состояния фундаментов. Оценка состояния наружных стен. Оценка состояния перекрытий. Оценка состояния железобетонных элементов балконов, лоджий, козырьков, лестниц. Определение физического износа конструктивных элементов здания. Определение физического износа конструктивных элементов здания. Оформление результатов	
Тема 2.3 Определение физического износа здания в целом.	<b>Содержание работ:</b>	6
	На основе исходных данных и ранее определенного физического износа конструктивных элементов(стен, перегородок, перекрытий, лестниц, полов, крыш, фундаментов), руководствуясь ВСН 53-86(р), определить общий физический износ зданиям. Оформление результатов	
Тема 2.4 Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий.	<b>Содержание работ:</b>	6
	Ознакомление с планом комплекса работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий. Составление графика работ текущего, капитального ремонта	
<b>Раздел 3.Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений.</b>		24
Тема 3.1Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений	<b>Содержание работ:</b>	6
	Инструктаж по технике безопасности при реконструкции зданий на рабочем месте. Ознакомление с управлением организацией и производством работ при реконструкции зданий. Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений .	
Тема 3.2 Восстановление, усиление и замена конструктивных элементов	<b>Содержание работ:</b>	6
	Ознакомление с проектно - технологической документацией на реконструкцию, содержанием проекта производства работ, календарным планированием. Участие в работах по восстановлению, усилению и замене конструктивных элементов.	
Тема 3.3 Порядок приёмки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	<b>Содержание работ:</b>	6
	Ознакомление с оформлением и выдачей разрешений на переустройство зданий. Участие в приёмке в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.	
<b>Раздел 1.Организация</b>	<b>Содержание работ:</b>	6

<p>технической эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений.</p> <p><b>Раздел 2. Проведение мероприятий по оценке технического состояния зданий и сооружений.</b></p> <p><b>Раздел 3. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений.</b></p>	Оформление ,сдача и защита отчета по практике	
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>

### **4.3.31. ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

#### *Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля*

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: производство работ по профессии «Каменщик» соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

#### **Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### **Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
ПК 1.	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 2.	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 3.	Выполнять архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 4.	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичной кладки
ПК 5.	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 6.	Контролировать качество каменных работ
ПК 7.	Выполнять ремонт каменных конструкций

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

Иметь практический опыт	вести подготовительные работы при производстве каменных работ, в проведении каменных работ различной сложности, в выполнении архитектурных элементов из кирпича и камня, вести монтажные работы при возведении кирпичной кладки, производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки, контролировать качество каменных работ, в выполнении ремонта каменных конструкций
уметь	<p>выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;  подбирать требуемые материалы для каменной кладки;  -приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;  -организовывать рабочее место;  -устанавливать леса и подмости;  -создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;  -читать чертежи и схемы каменных конструкций;  выполнять разметку каменных конструкций;  -производить каменную кладку стен и столбов  -из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;  -выполнять армированную кирпичную кладку;  -производить кладку стен облегченных конструкций;  -выполнять бутовую и бутобетонную кладку;  -выполнять смешанные кладки;  -выкладывать перегородки из различных каменных материалов;  -выполнять лицевую кладку и облицовку стен;  -выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;  соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;  -производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;  -выполнять кладку карнизов различной сложности;  -выполнять декоративную кладку;  -устраивать при кладке стен деформационные швы;  -выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;  -выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;  -соблюдать безопасные условия труда;  -выполнять монтаж фундаментов и стен подвала;  -монтировать ригели, балки и перемычки;  -монтировать лестничные марши, ступени и площадки;  -монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий;</li> <li>-производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;</li> <li>-соблюдать безопасные условия труда при монтаже;</li> <li>-подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;</li> <li>-устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;</li> <li>-устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;</li> <li>-проверять качество материалов для каменной кладки;</li> <li>-контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов;</li> <li>-контролировать вертикальность и горизонтальность кладки;</li> <li>-проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта;</li> <li>-выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;</li> <li>-выполнять геодезический контроль кладки и монтажа;</li> <li>-выполнять разборку кладки;</li> <li>-заменять разрушенные участки кладки;</li> <li>-пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы;</li> <li>-выполнять заделку концов балок и трещин;</li> <li>-производить ремонт облицовки;</li> <li>-соблюдать безопасные условия труда; выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;</li> <li>-подбирать требуемые материалы для каменной кладки;</li> <li>-приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;</li> <li>-организовывать рабочее место;</li> <li>-устанавливать леса и подмости;</li> <li>-создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;</li> <li>-читать чертежи и схемы каменных конструкций;</li> <li>-выполнять разметку каменных конструкций;</li> <li>-производить каменную кладку стен и столбов <ul style="list-style-type: none"> <li>-из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;</li> </ul> </li> <li>-выполнять армированную кирпичную кладку;</li> <li>-производить кладку стен облегченных конструкций;</li> <li>-выполнять бутовую и бутобетонную кладки;</li> <li>-выполнять смешанные кладки;</li> <li>-выкладывать перегородки из различных каменных материалов;</li> <li>-выполнять лицевую кладку и облицовку стен;</li> <li>-выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;</li> <li>-соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;</li> <li>-производить кладку перемычек, арок,;</li> <li>-выполнять кладку карнизов различной сложности;</li> <li>-выполнять декоративную кладку;</li> <li>-устраивать при кладке стен деформационные швы;</li> <li>-выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;</li> <li>-выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;</li> <li>-соблюдать безопасные условия труда;</li> <li>-выполнять монтаж фундаментов и стен подвала; <ul style="list-style-type: none"> <li>-монтировать ригели, балки и перемычки;</li> <li>-монтировать лестничные марши, ступени и площадки;</li> <li>-монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;</li> </ul> </li> <li>-выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий;</li> <li>-производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;</li> <li>-соблюдать безопасные условия труда при монтаже;</li> <li>-подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;</li> <li>-устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;</li> <li>-устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;</li> <li>-проверять качество материалов для каменной кладки;</li> <li>-контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов;</li> <li>-контролировать вертикальность и горизонтальность кладки;</li> <li>-проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта;</li> <li>-выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;</li> <li>-выполнять геодезический контроль кладки и монтажа;</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять разборку кладки;</li> <li>-заменять разрушенные участки кладки;</li> <li>-пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы;</li> <li>-выполнять заделку концов балок и трещин;</li> <li>-производить ремонт облицовки;</li> <li>-соблюдать безопасные условия труда;</li> </ul>
<p>знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-нормо-комплект каменщика;</li> <li>-виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;</li> <li>-правила подбора состава растворовных смесей для каменной кладки и способы их приготовления;</li> <li>-правила организации рабочего места каменщика;</li> <li>виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;</li> <li>-правила техники безопасности при выполнении каменных работ;</li> <li>-правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;</li> <li>-правила разметки каменных конструкций;</li> <li>-общие правила кладки;</li> <li>-системы перевязки кладки;</li> <li>-порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;</li> <li>-технологию армированной кирпичной кладки;</li> <li>-технологию кладки стен облегченных конструкций;</li> <li>-технологию бутовой и бутобетонной кладки;</li> <li>-технологию смешанной кладки;</li> <li>-технологию кладки перегородки из различных каменных материалов;</li> <li>-технологию лицевой кладки и облицовки стен;</li> <li>-технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;</li> <li>-правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;</li> <li>-виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;</li> <li>-технологию кладки перемычек различных видов;</li> <li>-технологию кладки арок;</li> <li>-порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;</li> <li>-виды декоративных кладок и технологию их выполнения;</li> <li>-конструкции деформационных швов и технологию их устройства;</li> <li>-технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;</li> <li>-особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;</li> <li>-правила техники безопасности;</li> <li>-требования к подготовке оснований под фундаменты;</li> <li>-технологию разбивки фундамента;</li> <li>-технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала;</li> <li>-требования к заделке швов;</li> <li>-виды монтажных соединений;</li> <li>-технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок;</li> <li>-технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;</li> <li>-технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия;</li> <li>-правила техники безопасности;</li> <li>-назначение и виды гидроизоляции;</li> <li>-виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;</li> <li>-технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;</li> <li>-требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;</li> <li>-размеры допускаемых отклонений;</li> <li>-порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;</li> <li>-порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;</li> <li>-основы геодезии;</li> <li>-ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;</li> <li>-способы разборки кладки;</li> <li>-технологию разборки каменных конструкций;</li> </ul>

	-способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд; технологии заделки балок и трещин различной ширины; технологии усиления и подводки фундаментов; технологии ремонта облицовки.
--	--

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 220 часа

Из них на освоение МДК - 94 часа

на учебную практику – 36 часов

на производственную практику - 72 часа

самостоятельная работа - 74 часа.

промежуточная аттестация -24 часа

## Структура и содержание профессионального модуля

### Структура профессионального модуля

Код профессионального	Наименование разделов профессионального	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная,	Производственная (по
			Всего, часов	Лекции	лабораторные работы				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1-7	Раздел 1. каменных работ.	74	14	6	8	54	6		
ПК1-7	Раздел 2. монтажных при возведении зданий.	20				20			
	Учебная практика	36						36	72
	Производственная практика	72							
	экзамен	18					18		
	Итого:	220	14	6	8	74	24	36	72

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем.	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объём часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Технология каменных работ</b>		<b>68</b>
<b>Тема1.1 Сведения о частях зданий и производстве строительных работ</b>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Классификация зданий и требования к ним  Понятие о строительных работах ,процессах и организации звеньев .  Виды строительно -монтажных работ.  Основные элементы и конструктивные схемы зданий.</p>	12
<b>Тема 1. 2. Общие сведения о каменной кладке</b>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Материалы и камней применяемые в строительстве. Виды и назначение каменной кладки. Правила разрезки каменной кладки.Физико — механические свойства каменной кладки. Элементы каменной кладки.</p>	10
<b>Тема1.3. Кирпичная кладка</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Виды и назначение каменной кладки. Понятие каменной кладки.Инструменты и приспособления для каменной кладки .Система перевязки кладки.ранспортирование,складирование.Подача и раскладка кирпича на стене.Подача,расстилание и разравнивание раствора.Способы каменной кладки.Виды расшивки швов.</p> <p>1.4.1.1.1 <i>Практические занятия:</i></p> <p>Процесс каменной кладки.Транспортирование,складирование.Подача и раскладка кирпича на стене.Подача,расстилание и разравнивание раствора.Способы каменной кладки.Виды расшивки швов. Последовательность кладки Кладка стен. Кладка углов.Кладка столбов и простенков.Кладка перемычек.Кладка колодцев.Устройство осадочных и температурных швов.Кладка выступов стен, стен с нишами,стен с каналами,кладка столбиков под лаги.Армированная кирпичная кладка.Кладка стен облегчённых конструкций.</p>	<p><b>20</b></p> <p>6</p> <p>8</p>

	<b>Самостоятельная работа:</b>	6
	Рабочее место каменщика. Подмости и леса. Организация труда каменщика. Требования к качеству кладки. Правила техники безопасности при выполнении кирпичной кладки.	
<b>Тема 1.4. Бутовая и бутобетонная кладки</b>	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>12</b>
	Бутовая кладка. Бутобетонная кладка. Правила техники безопасности при выполнении бутовой и бутобетонной кладки. Организация работ при возведении бутовых и бутобетонных фундаментов. Общие правила выполнения кладки и требования к её качеству.  Правила техники безопасности при выполнении бутовой и бутобетонной кладки.	
<b>Тема 1.5. Кладка из керамических и бетонных камней</b>	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>
	Кладка из керамических пустотелых камней. Смешанные кладки. Кладка стен из бетонных камней. Кладка перегородок. Требования к качеству кладки. Требования к качеству кладки	
<b>Тема 1.6. Лицевая кладка и облицовка стен.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	Виды отделки фасадов. Кладка стен с облицовкой плитами Лицевая кладка из кирпича и камней. Требования к качеству работ Декоративная кладка и кладка стен с архитектурными деталями	
<b>Раздел 2. Технология монтажных работ при возведении каменных зданий.</b>		<b>20</b>
<b>Тема 2.1. Монтаж строительных конструкций</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	Общие сведения. Монтажные механизмы, приспособления и инструменты. Приёмка и складирование сборных конструкций. Подготовка элементов к подъёму. Строповка. Подъём и установка конструкций. Монтаж фундаментов и стен подвалов. Монтаж сборных железобетонных элементов в кирпичных зданиях	
<b>Тема 2.2. Каменная кладка</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>

<p><b>при отрицательных температурах</b></p>	<p>Особенности производства работ при отрицательных температурах. Кладка способом замораживания. Кладка на растворах с химическими добавками и с последующим оттаиванием и прогревом. Требования к монтажу сборных конструкций. Организация службы техники безопасности.</p>	
<p><b>Тема 2.3. Ремонт и восстановление каменных конструкций.</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Пробивка и заделка отверстий, борозд, гнезд, проёмов. Заделка трещин. Ремонт простенков.</p>	<p>4</p>
<p><b>Тема 2.4 Организация производства работ при возведении зданий.</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа .</b> Управление производством Организация производства работ при возведении зданий. Организация труда на строительной площадке.</p>	<p>4</p>
<p><b>Учебная практика. Виды работ.</b></p> <p>Инструктаж по технике безопасности. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ.</p> <p>Кирпичная кладка по однорядной (цепной) системе перевязки швов.</p> <p>Приемы кирпичной кладки стен толщиной в 0,5 кирпича.</p> <p>Приемы кирпичной кладки стен толщиной в 1,5 кирпича.</p> <p>Кирпичная кладка по многорядной системе перевязки швов.</p> <p>Кладка прямолинейных стен и простенков толщиной в 1,5 – 2 кирпича.</p> <p>Кладка рядов по трехрядной системе перевязки швов.</p> <p>Кладка стен</p> <p>Кладка стен</p>		<p>36</p>
<p><b>Производственная практика</b></p> <p>Кирпичная кладка стен с прямыми углами по многорядной системе перевязки швов.</p> <p>Кирпичная кладка простенков по многорядной системе перевязки швов.</p> <p>Кирпичная кладка простенков по многорядной системе перевязки швов.</p> <p>Кирпичная кладка стен с вертикальными ограничениями и пересечениями по многорядной системе перевязки швов.</p> <p>Кирпичная кладка стен с вертикальными ограничениями и пересечениями по многорядной системе перевязки швов.</p>		

<p>Кирпичная кладка стен с вертикальными ограничениями и пересечениями по многорядной системе перевязки швов.</p> <p>Кирпичная кладка по многорядной системе перевязки швов (комплексные работы).</p> <p>Кирпичная кладка по многорядной системе перевязки швов (комплексные работы).</p> <p>Кладка столбов с укладкой арматурной сетки.</p> <p>Кирпичная кладка по трехрядной системе перевязки швов.</p> <p>Установка порядовок.</p> <p>Натягивание причалок.</p> <p>Кладка столбов в 1,5 x 2,0 кирпича.</p> <p>Кладка столбов в 1,5 x 2,0 кирпича.</p> <p>Кладка столбов в 1,5 x 2,0 кирпича.</p> <p>Кладка столбов в 2,5 x 2,5 кирпича.</p> <p>Кладка столбов в 2,5 x 2,5 кирпича.</p> <p>Кладка столбов в 2,5 x 2,5 кирпича.</p> <p>Кладка углов по трехрядной системе перевязки.</p> <p>Кладка углов по трехрядной системе перевязки.</p> <p>. Кладка углов по трехрядной системе перевязки.</p> <p>Освоение приемов кладки из керамических и силикатных камней.</p> <p>.Кладка стен.</p> <p>Кладка стен.</p> <p>Освоение приемов кладки стен из бетонных и природных камней правильной формы.</p> <p>Освоение приемов кладки стен из бетонных и природных камней правильной формы.</p> <p>Кладка каменных конструкций из искусственных и природных камней правильной формы.</p> <p>Армирование углов стен, простенков, примыканий. .</p>	<p>72</p>
---	-----------

### **Итоговый контроль: квалификационный экзамен**

#### **4.3.32. УП.05.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.



Требования к результатам освоения учебной практики  
В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен :

**уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;
- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;
- приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;
- организовывать рабочее место;
- устанавливать леса и подмости;
- создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;
- читать чертежи и схемы каменных конструкций;
- выполнять разметку каменных конструкций;
- производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;
- выполнять армированную кирпичную кладку;
- производить кладку стен облегченных конструкций;
- выполнять бутовую и бутобетонную кладки;
- выполнять смешанные кладки;
- выкладывать перегородки из различных каменных материалов;
- выполнять лицевую кладку и облицовку стен;
- выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;
- производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;
- выполнять кладку карнизов различной сложности;
- выполнять декоративную кладку;
- устраивать при кладке стен деформационные швы;
- выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;
- выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- соблюдать безопасные условия труда;
- выполнять монтаж фундаментов и стен подвала;
- монтировать ригели, балки и перемычки;
- монтировать лестничные марши, ступени и площадки;
- монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;
- выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий;
- производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;
- соблюдать безопасные условия труда при монтаже;
- подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;
- устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;
- устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;
- проверять качество материалов для каменной кладки;
- контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов;
- контролировать вертикальность и горизонтальность кладки;
- проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта;
- выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;
- выполнять геодезический контроль кладки и монтажа;
- выполнять разборку кладки;
- заменять разрушенные участки кладки;

- пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы;
- выполнять заделку концов балок и трещин;
- производить ремонт облицовки;
- соблюдать безопасные условия труда;

**знать:**

- нормо-комплект каменщика;
- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
- правила подбора состава растворовных смесей для каменной кладки и способы их приготовления;
- правила организации рабочего места каменщика;
- виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;
- правила техники безопасности при выполнении каменных работ;
- правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;
- правила разметки каменных конструкций;
- общие правила кладки;
- системы перевязки кладки;
- порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;
- технологии армированной кирпичной кладки;
- технологии кладки стен облегченных конструкций;
- технологии бутовой и бутобетонной кладки;
- технологии смешанной кладки;
- технологии кладки перегородки из различных каменных материалов;
- технологии лицевой кладки и облицовки стен;
- технологии кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;
- виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;
- технологии кладки перемычек различных видов;
- технологии кладки арок сводов и куполов;
- порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;
- виды декоративных кладок и технологию их выполнения;
- конструкции деформационных швов и технологию их устройства;
- технологии кладки колодцев, коллекторов и труб;
- особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- правила техники безопасности;
- требования к подготовке оснований под фундаменты;
- технологии разбивки фундамента;
- технологии монтажа фундаментных блоков и стен подвала;
- требования к заделке швов;
- виды монтажных соединений;
- технологии монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок;
- технологии монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;
- технологии монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия;
- правила техники безопасности;
- назначение и виды гидроизоляции;
- виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;
- технологии устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;

- требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;
- размеры допускаемых отклонений;
- порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;
- порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;
- основы геодезии;
- ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;
- способы разборки кладки;
- технологии разборки каменных конструкций;
- способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд;
- технологии заделки балок и трещин различной ширины;
- технологии усиления и подводки фундаментов;
- технологии ремонта облицовки.

**Количество часов на освоение программы учебной практики: 1 неделя, 36 часов.**

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися рабочей профессией «Каменщика» 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ПК 1.	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 2.	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 3.	Выполнять архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 4.	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичной кладки
ПК 5.	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 6.	Контролировать качество каменных работ
ПК 7.	Выполнять ремонт каменных конструкций

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### Тематический план :

Коды формируемых компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1 - 7	МДК.05.01 Организация работ по профессии «Каменщик».	36	4 семестр
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>	

• Содержание обучения по учебной практике :			
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов
1	2		3
ПМ.05.01. Организация работ по профессии «Каменщик»			36
Тема 1 Вводное занятие. инструменты, приспособления, материалы.	<b>1 Содержание работ:</b> правилами техники безопасности при производстве каменных работ, программой учебной практики, с оборудованием мастерской Знакомство с инструментами каменщика (кельма, молоток-кирочка, растворная лопата ,расшивка) Организация рабочего места каменщика. Правильное и удобное расположение материалов На рабочем месте.		3
Тема 2 Кладка стен по цепной системе перевязки швов.	<b>Содержание работ:</b> 1 Установка угловых маяков кладки. Порядовок. Последовательность раскладки кирпича. Подача раствора, кирпича. 1 Выполнение правильных приемов хватки кирпича и его рубки на 1/2, 1/3, 1/4, приготовление растворной смеси.		3
Тема 3. Разбивка осей здания. Способы укладки кирпича.	<b>Содержание работ:</b> Разбивка осей здания, установка промежуточных маяков. Натягивание шнура причалку. Способы укладки кирпича впрыск и прижим Кладка стен толщиной в 1 кирпич по цепной системе перевязки швов.		3
Тема 4. Кладка углов стен толщиной в 2 Кирпича по цепной системе перевязки	<b>Содержание работ:</b> Последовательность выполнения процесса кладки Установка угловых маяков ,крепление порядовок Кладка углов стен толщиной 2; 2,5 кирпича по цепной системе перевязки швов.		3
Тема 5. Кладка пересечения стен толщиной в 2 кирпича	<b>Содержание работ:</b> Последовательность выполнения процесса кладки. Кладка пересечений стен толщиной в 2 Кирпича по цепной системе перевязки швов. кладка пересечений стен с выпуском штрабы в разных по толщине стенах Вертикальной и убежной		3

	Отработка приемов кладки пересечений стен толщиной в 2; 2,5 кирпича. Устройство вертикальной и убежной штрабы.	
<b>Тема 6. Кладка по трехрядной системе перевязки швов.</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Область применения трехрядной системы перевязки швов. Последовательность выполнения работ. Кладка столбов по трехрядной системе перевязки швов сечением 1,5x2; 2x2. Примыкание стержней. Сетки для усиления увеличение несущей способности. Отработка приемов кладки по трехрядной системе перевязки. Способы кладки углов, примыканий, пересечений по трехрядной системе перевязки	
<b>Тема 7. Кладка стен по многорядной системе перевязки швов.</b>	<b>Содержание работ;</b>	3
	Кладка стен по многорядной системе перевязки швов. Преимущества и недостатки кладки по многорядной системе перевязки швов. Отработка приемов кладки стен толщиной в 1.5; 2 кирпича по многорядной системе перевязки швов.	
<b>Тема 8. Кладка углов стен толщиной в 1.5 кирпича по многорядной системе перевязки швов.</b>	<b>Содержание работ:</b>	3
	Кладка углов стен толщиной в 1.5 кирпича по многорядной системе перевязки швов. Последовательность выполнения работ. Инструменты. Кладки примыканий стен толщиной 1.5 кирпича к стене толщиной в 2 кирпича по многорядной системе перевязки швов Отработка приемов выполнения кладки углов стен толщиной 1,5 кирпича по многорядной системе перевязки швов. Выполнение кладки примыканий стен толщиной 1.5 кирпича к стене толщиной в 2 кирпича по многорядной системе перевязки швов. Способом в присык.	
<b>Тема 9. Декоративная кладка. Лицевая кладка. Облицовка стен</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	Варианты декоративной кладки «готическая, крестовая, сложная» декоративно-рельефная кладка «плоский орнамент рельефный»	
	Демонстрация приемов облицовки лицевым камнем и лицевым кирпичем. Облицовка плиткой с закладной полкой, облицовка эле Ментов фасада, облицовка выложенных стен	
	Разновидности бутовой кладки: кладка под залив Кладка под лопату, кладка под скобу кладка с виброуплотнением. Демонстрация приемов пробивки отверстий. Подводка и заделка балок, заделка трещин ремонт облицовки.	
	Демонстрация приемов выполнения бутобетон ной кладки. Укладка бутовых фундаментов	
<b>Тема 10. Выполнение отчетной работы</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	Получение индивидуального задания. Выполнение пробной работы. Выполнение кирпичной кладки по однорядной и многорядной системе перевязки швов. Сдача выполненной работы.	
<b>Всего:</b>		36

#### 4.3.33 ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (по профилю специальности)

Цели и задачи производственной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен :

**уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;
- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;
- приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;
- организовывать рабочее место;
- устанавливать леса и подмости;
- создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;
- читать чертежи и схемы каменных конструкций;
- выполнять разметку каменных конструкций;
- производить каменную кладку стен и столбов
- из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;
- выполнять армированную кирпичную кладку;
- производить кладку стен облегченных конструкций;
- выполнять бутовую и бутобетонную кладки;
- выполнять смешанные кладки;
- выкладывать перегородки из различных каменных материалов;
- выполнять лицевую кладку и облицовку стен;
- выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;
- производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;
- выполнять кладку карнизов различной сложности;
- выполнять декоративную кладку;
- устраивать при кладке стен деформационные швы;
- выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;
- выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- соблюдать безопасные условия труда;
- выполнять монтаж фундаментов и стен подвала;
- монтировать ригели, балки и перемычки;
- монтировать лестничные марши, ступени и площадки;
- монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;
- выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий;
- производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;
- соблюдать безопасные условия труда при монтаже;

- подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;
- устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;
- устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;
- проверять качество материалов для каменной кладки;
- контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов;
- контролировать вертикальность и горизонтальность кладки;
- проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта;
- выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;
- выполнять геодезический контроль кладки и монтажа;
- выполнять разборку кладки;
- заменять разрушенные участки кладки;
- пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы;
- выполнять заделку концов балок и трещин;
- производить ремонт облицовки;
- соблюдать безопасные условия труда;

**знать:**

- нормо-комплект каменщика;
- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
- правила подбора состава растворовных смесей
- для каменной кладки и способы их приготовления;
- правила организации рабочего места каменщика;
- виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;
- правила техники безопасности при выполнении каменных работ;
- правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;
- правила разметки каменных конструкций;
- общие правила кладки;
- системы перевязки кладки;
- порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;
- технологии армированной кирпичной кладки;
- технологии кладки стен облегченных конструкций;
- технологии бутовой и бутобетонной кладки;
- технологии смешанной кладки;
- технологии кладки перегородки из различных каменных материалов;
- технологии лицевой кладки и облицовки стен;
- технологии кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;
- виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;
- технологии кладки перемычек различных видов;
- технологии кладки арок сводов и куполов;
- порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;
- виды декоративных кладок и технологию их выполнения;
- конструкции деформационных швов и технологию их устройства;
- технологии кладки колодцев, коллекторов и труб;
- особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- правила техники безопасности;
- требования к подготовке оснований под фундаменты;
- технологии разбивки фундамента;
- технологии монтажа фундаментных блоков и стен подвала;



- требования к заделке швов;
- виды монтажных соединений;
- технологии монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок;
- технологии монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;
- технологии монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия;
- правила техники безопасности;
- назначение и виды гидроизоляции;
- виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;
- технологии устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;
- требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;
- размеры допускаемых отклонений;
- порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;
- порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;
- основы геодезии;
- ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;
- способы разборки кладки;
- технологии разборки каменных конструкций;
- способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд;
- технологии заделки балок и трещин различной ширины;
- технологии усиления и подводки фундаментов;
- технологии ремонта облицовки.

**.Количество часов на освоение программы производственной практики: 2 недели,72 часа.**

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися рабочей профессией «Каменщика» 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ПК 1.	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 2.	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 3.	Выполнять архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 4.	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичной кладки
ПК 5.	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 6.	Контролировать качество каменных работ
ПК 7.	Выполнять ремонт каменных конструкций

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### ПП.05.01 Организация работ по профессии «Каменщик».

#### Тематический план :

Коды формируемых компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1 - 7	МДК.05.01 Организация работ по профессии «Каменщик».	72	4 семестр
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	

• 3.2. Содержание обучения по производственной практике :			
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов
1	2		3
ПМ.05.01. Организация работ по профессии «Каменщик»			72
Тема 1 Вводное занятие. инструменты, приспособления, материалы.	<b>1 Содержание работ:</b> правилами техники безопасности при производстве каменных работ, программой учебной практики, с оборудованием мастерской Знакомство с инструментами каменщика (кельма молоток-кирочка, растворная лопата ,расшивка)		6
	Организация рабочего места каменщика. Правильное и удобное расположение материалов На рабочем месте.		
Тема 2 Кладка стен по цепной системе перевязки швов.	<b>Содержание работ:</b> 1 Установка угловых маяков кладки. Порядовок. Последовательность раскладки кирпича. Подача раствора, кирпича.		6
	1 Выполнение правильных приемов хватки кирпича и его рубки на 1/2, 1/3, 1/4, приготовление растворной смеси.		
Тема 3. Разбивка осей здания. Способы укладки кирпича.	<b>Содержание работ:</b> Разбивка осей здания, установка промежуточных маяков. Натягивание шнура причалку. Способы укладки кирпича вприсык и прижим		6
	Кладка стен толщиной в 1 кирпич по цепной системе перевязки швов.		
Тема 4. Кладка углов стен толщиной в 2 Кирпича по цепной системе перевязки	<b>Содержание работ:</b> Последовательность выполнения процесса кладки Установка угловых маяков ,крепление порядовок		6
	Кладка углов стен толщиной 2; 2,5 кирпича по цепной		

	системе перевязки швов.	
<b>Тема 5. Кладка пересечения стен толщиной в 2 кирпича</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	Последовательность выполнения процесса кладки. Кладка пересечений стен толщиной в 2 Кирпича по цепной системе перевязки швов. кладка пересечений стен с выпуском штрабы в разных по толщине стенах Вертикальной и убежной	
	Отработка приемов кладки пересечений стен толщиной в 2; 2,5 кирпича. Устройство вертикальной и убежной штрабы.	
<b>Тема 6. Кладка по трехрядной системе перевязки швов.</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	Область применения трехрядной системы перевязки швов. Последовательность выполнения работ. Кладка столбов по трехрядной системе перевязки швов сечением 1,5x2; 2x2. Примыкание стержней. Сетки для усиления увеличение несущей способности.	
	Отработка приемов кладки по трехрядной системе перевязки. Способы кладки углов, примыканий, пересечений по трехрядной системе перевязки	
<b>Тема 7. Кладка стен по многорядной системе перевязки швов.</b>	<b>Содержание работ;</b>	6
	Кладка стен по многорядной системе перевязки швов. Преимущества и недостатки кладки по многорядной системе перевязки швов.	
	Отработка приемов кладки стен толщиной в 1.5; 2 кирпича по многорядной системе перевязки швов.	
<b>Тема 8. Кладка углов стен толщиной в 1.5 кирпича по многорядной системе перевязки швов.</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	Кладка углов стен толщиной в 1.5 кирпича по многорядной системе перевязки швов. Последовательность выполнения работ. Инструменты. Кладки примыканий стен толщиной 1.5кирпича к стене толщиной в 2 кирпича по многорядной системе перевязки швов	
	Отработка приемов выполнения кладки углов стен толщиной 1,5 кирпича по многорядной системе перевязки швов. Выполнение кладки примыканий стен толщиной 1.5кирпича к стене толщиной в 2 кирпича по многорядной системе перевязки швов. Способом в присык.	
<b>Тема 9. Кладка стен из природного и искусственного камня.</b>	<b>Содержание работ :</b>	6
	Размеры и виды керамических пустотных камней. Инструменты. Кладка из стеклоблоков. Кладка перегородок, смешанная кладка. Бутового камня и кирпича. Кладка из бетонных и природных камней правильной формы.	
	Демонстрация приемов кладки стен и перегородок из керамического камня. Укладка ложкового ряда внутренней версты, укладка тычкового ряда забудки. Демонстрация приемов кладки из бетонных камней и природных камней правильной формы.	
<b>Тема 10. Декоративная кладка. Лицевая кладка. Облицовка стен</b>	<b>Содержание работ:</b>	12
	Варианты декоративной кладки «готическая, крестовая, сложная» декоративно-рельефная кладка «плоский орнамент рельефный»	
	Демонстрация приемов облицовки лицевым камнем и лицевым кирпичем. Облицовка плиткой с закладной полкой, облицовка эле Ментов фасада, облицовка выложенных стен	
	Разновидности бутовой кладки: кладка под залив Кладка под лопату, кладка под скобу кладка с виброуплотнением. Демонстрация приемов пробивки отверстий. Подводка и заделка балок, заделка трещин	

	ремонт облицовки.	
	Демонстрация приемов выполнения бутобетонной кладки. Укладка бутовых фундаментов	
<b>Тема 11. Выполнение отчетной работы</b>	<b>Содержание работ:</b>	6
	Получение индивидуального задания. Выполнение пробной работы.	
	Выполнение кирпичной кладки по однорядной и многорядной системе перевязки швов. Сдача выполненной работы.	
<b>Всего:</b>		72

#### 4.3.34 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

## РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Реализация ОПОП обеспечивает:

-выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

-освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в техникуме и в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса

Дисциплины и МДК учебного плана	Наименование кабинета	Корпус/, номер кабинета, сведения об обеспеченности
Основы философии	Кабинет Основы философии	Корпус 3, кабинет 32 Таблицы, схемы, портреты философов, социологов, методические пособия, учебные пособия, учебники, тесты, хрестоматии.
История	Кабинет История	Корпус 1, кабинет 16 Таблицы, схемы, компьютер, телевизор, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты, хрестоматии.
Иностранный язык в профессиональной деятельности	Кабинет Иностранный язык в профессиональной деятельности	Корпус 1, кабинет 17 Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты.
Физическая культура	Спортзал	Спортивный зал Стадион широкого профиля Лыжи, стенка гимнастическая; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина конь для прыжков и др.), тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты, канат для перетягивания, дорожка, скакалки, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы, приборы для измерения давления и др.; кольца баскетбольные, щиты

		баскетбольные, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, сетка волейбольная, волейбольные мячи. Открытый стадион широкого профиля: указатель расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, полоса препятствий, колодки стартовые, стартовые флажки, флажки красные и белые, палочки эстафетные, гранаты нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.
Психология общения	Кабинет Психология общения	Корпус 3, кабинет 33 методические пособия, учебные пособия, учебники, тесты, хрестоматии.
Математика	Кабинет Математика	Корпус 1, кабинет 12 Многофункциональный комплекс преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, принтер, звуковые колонки, доска, шкаф для хранения таблиц, наглядных пособий, выдвижные ящики для хранения документов, тетрадей, шкаф для хранения методических пособий); наглядные пособия (стенды с математическими формулами); комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; библиотечный фонд.
Информатика	Кабинет Информатика	Корпус 1, кабинет 11 Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты, ПК, мультимедийный проектор
Экологические основы природопользования	Кабинет Экологические основы природопользования	Корпус 2, кабинет 20 Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты, лабораторное оборудование, компьютер
Инженерная графика	Кабинет Инженерная графика	Корпус 2, кабинет 24 доска учебная, рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя, наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.), комплекты учебно-методической и нормативной документации; техническими средствами обучения: компьютер, графопостроитель (плоттер), проектор с экраном, программное обеспечение «Компас»,

Техническая механика	Кабинет Техническая механика	Корпус 2, кабинет 23 доска учебная, рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя комплект учебно-методической документации, наглядные пособия, учебные дидактические материал, плакаты, модели; компьютер.
Основы электротехники	Кабинет Основы электротехники	Корпус 3, кабинет 30 Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты, лабораторное оборудование, компьютер, медиапроектор, Корпус 3, кабинет 30Л Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты, лабораторное оборудование, компьютер, медиапроектор,
Основы геодезии	Кабинет Основы геодезии	Корпус 2, кабинет 26 телевизор , ПК, видеофильмы Наглядные пособия, методические разработки, учебные пособия, нивелир, штатив, рейка, теодолит, рейка, штатив, рулетка лазерная , рулетка 30 м.
Общие сведения об инженерных системах	Кабинет Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	Корпус 2, кабинет 26 телевизор, ПК, видеофильмы Наглядные пособия, методические разработки, учебные пособия,
Информационные технологии в профессиональной деятельности	Кабинет Информационные технологии в профессиональной деятельности,	Корпус 1, кабинет 11 Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты, ПК, мультимедийный проектор Корпус 1, кабинет 11Л Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты, ПК, мультимедийный проектор
Экономика отрасли	Кабинет Экономика отрасли	Корпус 3, кабинет 31 Посадочные места по количеству обучающихся . Рабочее место преподавателя. Стенды, плакаты, учебные пособия. Комплект учебно-методической документации. Расходные материалы для практических работ, техническими средствами обучения: компьютер
Основы предпринимательской деятельности	Кабинет Основы предпринимательской деятельности	Корпус 1, кабинет 11 Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты, ПК, мультимедийный проектор



<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Кабинет Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Корпус 1, кабинет 15 комплекс преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, принтер, звуковые колонки, доска, шкаф для хранения таблиц, наглядных пособий, выдвижные ящики для хранения документов, тетрадей, шкаф для хранения методических пособий); наглядные пособия (комплекты плакатов «Переломы», «Транспортировка пострадавшего», «Сердечно-легочная реанимация», «Раны, кровотечения и ожоги»; видеофильмы «Организация гражданской обороны», «Ядерное, химическое и биологическое оружие», «Средства индивидуальной защиты», «Приборы химической разведки и дозиметрического контроля», «Терроризм – как угроза национальной безопасности», «Вооруженные силы России на современном этапе» и др.; тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления роботы-тренажеры «Максим» и др.; средства индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, дозиметр (индикатор радиоактивности); образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; носилки плащевые; образцы средств пожаротушения (СП); макет автомата Калашникова; стрелковый тир; комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; библиотечный фонд. Корпус 1, кабинет 15Л комплекс преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, принтер, звуковые колонки, доска, шкаф для хранения таблиц, наглядных пособий, выдвижные ящики для хранения документов, тетрадей, шкаф для</p>
---------------------------------------	---	---

		<p>хранения методических пособий); наглядные пособия (комплекты плакатов «Переломы», «Транспортировка пострадавшего», «Сердечно-легочная реанимация», «Раны, кровотечения и ожоги»; видеофильмы «Организация гражданской обороны», «Ядерное, химическое и биологическое оружие», «Средства индивидуальной защиты», «Приборы химической разведки и дозиметрического контроля», «Терроризм – как угроза национальной безопасности», «Вооруженные силы России на современном этапе» и др.;</p> <p>тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления роботы-тренажеры «Максим» и др.;</p> <p>средства индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, дозиметр (индикатор радиоактивности); образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; носилки плащевые; образцы средств пожаротушения (СП); макет автомата Калашникова; стрелковый тир; комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;</p>
Проектно – сметное дело	Кабинет Проектно – сметное дело	Корпус 1, кабинет 10 комплекс преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, принтер, звуковые колонки, доска, шкаф для хранения таблиц, наглядных пособий, выдвижные ящики для хранения документов, тетрадей, шкаф для хранения методических пособий)
Проектирование зданий и сооружений	Кабинет Проектирование зданий и сооружений	Корпус 1, кабинет 10 комплекс преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, принтер, звуковые колонки, доска, шкаф для хранения таблиц, наглядных пособий, выдвижные ящики для хранения документов, тетрадей, шкаф для

		хранения методических пособий, видеофильмы, слайды, тесты, мультимедийная доска, плоттер
Проект производства работ	Кабинет Проект производства работ	Корпус 1, кабинет 10 комплекс преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, принтер, звуковые колонки, доска, шкаф для хранения таблиц, наглядных пособий, выдвижные ящики для хранения документов, тетрадей, шкаф для хранения методических пособий)
Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	Кабинет Организация технологического процесса на объекте капитального строительства	Корпус 2, кабинет 26 Посадочные места по количеству обучающихся . Рабочее место преподавателя. Стенды, плакаты, учебные пособия. Комплект учебно-методической документации. Расходные материалы для практических работ, техническими средствами обучения: компьютер. телевизор;
Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Кабинет Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Корпус 2, кабинет 26 Посадочные места по количеству обучающихся . Рабочее место преподавателя. Стенды, плакаты, учебные пособия. Комплект учебно-методической документации. Расходные материалы для практических работ, техническими средствами обучения: компьютер. телевизор;
Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ , в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	Кабинет Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно – монтажных работ, в том числе отделочных работ эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	Корпус 2, кабинет 26 Посадочные места по количеству обучающихся . Рабочее место преподавателя. Стенды, плакаты, учебные пособия. Комплект учебно-методической документации. Расходные материалы для практических работ, техническими средствами обучения: компьютер, телевизор
Эксплуатация зданий	Кабинет Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно – монтажных работ, в том числе отделочных работ эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	Корпус 2, кабинет 26 Посадочные места по количеству обучающихся . Рабочее место преподавателя. Стенды, плакаты, учебные пособия. Комплект учебно-методической документации. Расходные материалы для практических работ, техническими средствами обучения: компьютер, телевизор Корпус 2, кабинет 26Л Посадочные места по количеству обучающихся . Рабочее место преподавателя. Стенды, плакаты, учебные пособия. Комплект учебно-методической

		<p>документации.  Расходные материалы для практических работ, техническими средствами обучения: компьютер, телевизор</p>
Реконструкция зданий и сооружений	<p>Кабинет  Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно – монтажных работ, в том числе отделочных работ эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>Корпус 2, кабинет 26  Посадочные места по количеству обучающихся .  Рабочее место преподавателя.  Стенды, плакаты, учебные пособия.  Комплект учебно-методической документации.  Расходные материалы для практических работ, техническими средствами обучения: компьютер. телевизор</p>
Производство работ по профессии «Каменщик»	<p>Кабинет  Технология каменных работ</p>	<p>Корпус 2, кабинет 26  Посадочные места по количеству обучающихся .  Рабочее место преподавателя.  Стенды, плакаты, учебные пособия.  Комплект учебно-методической документации.  Расходные материалы для практических работ, техническими средствами обучения: компьютер  камнерезный станок, инструменты, измерительные инструменты, приспособления, телевизор</p>

## 5.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПОП обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, и профессиональным модулям. Внеаудиторная самостоятельная работа сопровождается учебным, учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций и другие материалы.

Техническая оснащённость библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям.

Техникум обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Все компьютерные классы техникума объединены в локальную сеть, со всех учебных компьютеров имеется выход в Интернет. В читальных залах обеспечивается доступ к информационным ресурсам, базам данных, к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

При использовании электронных изданий техникум обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Техникум обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчет 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Наименование	обеспеченность %	электронный вариант
ОГСЭ.01	Основы философии	для студентов		
		Губин В.Д. Основы философии (4-е изд.): учеб. пособие, Инфра-М, 2018.	100%	-
ОГСЭ.02	История	для студентов		
		Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: В 2 ч. Ч. 1 (7-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-

		Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: В 2 ч. Ч. 2 (7-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-
		для преподавателей		
		Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: Дидактические материалы (6-е изд.): учеб. пособие, Академия, 2017.	100%	-
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)	для студентов		
		Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges (9-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)	для студентов		
		Голубев А.П. Немецкий язык для технических специальностей (для СПО): учебник, КноРус, 2018.	100%	-
ОГСЭ.04	Физическая культура	для студентов		
		Бишаева А.А. Физическая культура (1-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-
ОГСЭ.05	Психология общения	для студентов		
		Панфилова А.П. Психология общения (6-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
ЕН.01	Математика	для студентов		
		Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия (5-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
		Башмаков М.И. Математика: Задачник (5-е изд.): учеб. пособие, Академия, 2017.	100%	-
ЕН.02	Информатика	для студентов		
		Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности (5-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-
		Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности (2-е изд.): учеб. пособие, Академия, 2018.	100%	-
ЕН.03	Экологические	для студентов		

	основы природопользования	Константинов В.М. Экологические основы природопользования (16-е изд.): учебник, Академия, 2016.	100%	-
ОП.01	Инженерная графика	для студентов		
		Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) (14-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-
		Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) (15-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
		Бродский А.М. Практикум по инженерной графике (12-е изд.): учеб. пособие, Академия, 2018.	100%	-
		Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике (11-е изд.): учеб. пособие, Академия, 2018.	100%	-
ОП.02	Техническая механика	для студентов		
		Эрдеди А.А. Техническая механика (5-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
ОП.03	Основы электротехники	для студентов		
		Немцов М.В. Электротехника и электроника (2-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
		Берикашвили В.Ш. Электронная техника (1-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
ОП.04	Основы геодезии	для студентов		
		Киселев М.И. Геодезия (14-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
ОП.05	Общие сведения об инженерных системах	для студентов		
		Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и строй-площадок (7-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	для студентов		
		Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности (5-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-
		Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности (2-е изд.): учеб. пособие, Академия, 2018.	100%	-
ОП.07	Экономика отрасли	для студентов		
		Акимов В.В. Экономика отрасли (строительство) (2-е изд.): учебник, Инфра-М, 2019.	100%	-
ОП.08	Основы	для студентов		

	предпринимательской деятельности	Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства (18-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	для студентов		
		Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности (2-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-
ОП.10	Проектно-сметное дело	для студентов		
		Гаврилов Д.А. Проектно-сметное дело: учеб. пособие, Инфра-М, 2018.	100%	-
МДК.01.01	Проектирование зданий и сооружений	для студентов		
		Гусарова Е.А. Основы строительного черчения (2-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
		Николаевская И.А. Проектирование объектов садово-паркового и ландшафтного строительства (1-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
МДК.01.02	Проект производства работ	для студентов		
		Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ (1-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
МДК.02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	для студентов		
		Соколов Г.К. Технология и организация строительства (14-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
МДК.02.02	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	для студентов		
		Максимова М.В. Учёт и контроль технологических процессов в строительстве (2-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
МДК.03.01	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительномонтажных работ, в том числе	для студентов		
		Бычков А.В. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации (1-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-



	отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	Шашкова И.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Ч. 2 (2-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-
МДК.04.01	Эксплуатация зданий и сооружений	для студентов		
		Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов (2-е изд.): учебник, Академия, 2017.	100%	-
МДК.04.02	Реконструкция зданий и сооружений	для студентов		
		Тищенко Н.Ф. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики. Проектирование и строительство в условиях реставрации и реконструкции (2-е изд.): учебник, Академия, 2018.	100%	-
МДК.05.01	Производство работ по профессии «Каменщик»	для студентов		
		Лукин А.А. Технология каменных работ (4-е изд.): учебник, Академия, 2016.	100%	-

### **5.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программ СПО обеспечивается педагогическими работниками образовательных организаций, занимающими, в частности, должности преподавателей, мастеров производственного обучения.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям.

Квалификация работника представляет собой уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника.

Требования к квалификации для занятия должностей педагогических работников предусмотрены Законом об образовании.

К квалификации *преподавателя* установлены следующие требования.

Требования к образованию и обучению включают в себя требования о наличии следующих видов образования. Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования или высшего образования - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). При отсутствии педагогического образования допускается дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения. Дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

Для преподавания дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла программ СПО обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

К квалификации *мастера производственного обучения* установлены следующие требования.

Требования к образованию и обучению включают в себя требования о наличии следующих видов образования. Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися. Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования или высшего образования - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися. При отсутствии педагогического образования допускается дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

Для преподавания по основным программам профессионального образования обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Мастера производственного обучения обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

Требования к опыту практической работы включают в себя требования к наличию следующего опыта работы. Обязателен опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися. Мастер производственного обучения должен иметь уровень (подуровень) квалификации по профессии рабочего не ниже, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.

Наличие педагогического образования не является обязательным условием для замещения должности преподавателя и мастера производственного обучения профессиональной образовательной организации. Для лиц, не имеющих педагогического образования, возможно освоить дополнительную профессиональную программу, в том числе программу повышения квалификации.

Педагогическим работникам, привлекаемым к реализации программ СПО, необходимо получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

### **Основные требования к педагогическим работникам, привлекаемым к реализации программ СПО**

Должность	Требования к квалификации	Требования к повышению квалификации	Аттестация
Директор	Высшее профессиональное образование по направлениям подготовки "Государственное и муниципальное управление", "Менеджмент", "Управление персоналом" и стаж работы на педагогических должностях не менее 5 лет или высшее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование в области государственного и муниципального управления или менеджмента и экономики и стаж работы на педагогических или руководящих должностях не менее 5 лет.	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года	Соответствие занимаемой должности

Заместитель директора	Высшее профессиональное образование по направлениям подготовки "Государственное и муниципальное управление", "Менеджмент", "Управление персоналом" и стаж работы на педагогических или руководящих должностях не менее 5 лет или высшее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование в области государственного и муниципального управления, менеджмента и экономики и стаж работы на педагогических или руководящих должностях не менее 5 лет	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года	Соответствие занимаемой должности
Заведующий практикой	Высшее профессиональное образование по специальности, соответствующей профилю структурного подразделения образовательного учреждения, и стаж работы по специальности, соответствующей профилю структурного подразделения образовательного учреждения, не менее 3 лет.	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года	Соответствие занимаемой должности
Преподаватели математического и естественно-научного цикла	Среднее профессиональное или высшее образование, направленность (профиль) которого, соответствует преподаваемому учебному предмету.	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.	Аттестация педагогических работников в целях установления квалификационной категории проводится по их желанию. По результатам аттестации педагогическим работникам устанавливается первая или высшая квалификационная категория. Квалификационная категория устанавливается сроком на 5 лет. Срок действия квалификационной категории продлению не подлежит.
Преподаватели общепрофессионального цикла	Среднее профессиональное или высшее образование, направленность (профиль) которого, соответствует преподаваемому курсу, дисциплине (модулю).	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в	Аттестация педагогических работников в целях установления квалификационной категории проводится по

		организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.	их желанию. По результатам аттестации педагогическим работникам устанавливается первая или высшая квалификационная категория. Квалификационная категория устанавливается сроком на 5 лет. Срок действия квалификационной категории продлению не подлежит.
Преподаватели профессионального цикла	Среднее профессиональное или высшее образование, направленность (профиль) которого, соответствует преподаваемому курсу, дисциплине (модулю). Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.	Аттестация педагогических работников в целях установления квалификационной категории проводится по их желанию. По результатам аттестации педагогическим работникам устанавливается первая или высшая квалификационная категория. Квалификационная категория устанавливается сроком на 5 лет. Срок действия квалификационной категории продлению не подлежит.
Старший мастер	Высшее профессиональное образование по специальности, соответствующей профилям обучения, и стаж работы не менее 2 лет или среднее профессиональное образование по специальности, соответствующей профилям обучения, и стаж работы не менее 5 лет.	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года	Соответствие занимаемой должности
Психолог	Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в	Дополнительное профессиональное образование по программам	I квалификационная категория

	области, соответствующей профилю работы, без предъявления требований к стажу работы	повышения квалификации не реже одного раза в три года	
Социальный педагог	Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлениям подготовки "Образование и педагогика", "Социальная педагогика" без предъявления требований к стажу работы	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года	Соответствие занимаемой должности высшая квалификационная категория 1 квалификационная категория
воспитатель	Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года	Соответствие занимаемой должности высшая квалификационная категория 1 квалификационная категория
Библиотекарь	высшее профессиональное (педагогическое, библиотечное) образование без предъявления требований к стажу работы.	Дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года	соответствия занимаемой должности проводится в форме аттестации один раз в 5 лет

## 5.4.РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

На всех этапах учебной деятельности применяются информационно-коммуникационные технологии: в ходе усвоения знаний – электронные обучающие ресурсы, для формирования умений и контроля знаний электронные тестовые системы, симуляторы, электронные консультационные системы.

Для реализации системно - деятельностного подхода в образовательном процессе используются активные формы проведения занятий: занятия с применением активных методов обучения, имитационное моделирование, анализ производственных ситуаций (кейс-метод) и т.п., что в сочетании с внеаудиторной работой позволяет обучающимся освоить общие и профессиональные компетенции.

Наименование дисциплины, профессионального модуля, МДК в соответствии с учебным планом	Реализуемые активные и интерактивные формы проведения занятий
Основы философии	— Групповая дискуссия — Разбор конкретной ситуации
История	— Дискуссия — Разбор конкретных ситуаций
Иностранный язык в профессиональной деятельности	— Групповая дискуссия —
Физическая культура / Адаптивная физическая культура	— Групповая дискуссия — Разбор конкретной ситуации
Психология общения	— Групповая дискуссия — Разбор конкретной ситуации
Математика	— Применение электронных образовательных ресурсов — Разбор и решение прикладных задач — тренинг
Информатика	— групповая дискуссия
Экологические основы природопользования	— Групповая дискуссия — Разбор конкретных ситуаций
Инженерная графика	— Разбор конкретных ситуаций
Техническая механика	— Групповая дискуссия — Разбор конкретных ситуаций
Основы электротехники	— Разбор конкретных ситуаций
Основы геодезии	— Работа в группах — Применение электронных образовательных ресурсов
Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	— Работа в группах — Применение электронных образовательных ресурсов
Информационные технологии в профессиональной деятельности	— групповая дискуссия

Экономика отрасли	— деловая и групповая игра
Основы предпринимательской деятельности	— Разбор конкретных ситуаций
Безопасность жизнедеятельности	— Групповая дискуссия — Разбор конкретных ситуаций
Проектно-сметное дело	— Групповая дискуссия — Разбор конкретных ситуаций
Участие в проектировании зданий и сооружений	— Групповая дискуссия — Разбор конкретных ситуаций
Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	— Групповая дискуссия — Разбор конкретных ситуаций
Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.	— Групповая дискуссия — Разбор конкретной ситуации — Ролевая и деловая игра — Групповая дискуссия
Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	— Групповая дискуссия — Разбор конкретных ситуаций — Деловая и ролевая игра
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	— Групповая дискуссия — Разбор конкретных ситуаций — Деловая и ролевая игра
Учебная практика	— Групповая дискуссия — Разбор конкретных ситуаций — Деловая и ролевая игра
Производственная практика	— Разбор конкретных ситуаций

## **РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Оценка качества освоения ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

### **6.1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

Под текущим контролем в техникуме понимается проверка отдельных знаний, умений и навыков обучающихся по ходу освоения ими учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, практик. Целью контроля является проверка достижения обучающимся отдельных учебных целей, выполнения части учебных задач программы учебной дисциплины (УД), междисциплинарного курса (МДК), профессионального модуля (ПМ).

Текущий контроль осуществляется преподавателями во время проведения аудиторных занятий, проверки самостоятельной внеаудиторной работы обучающегося.

Текущий контроль осуществляется по каждой УД, МДК, практике, входящей в образовательную программу.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Оценки, полученные обучающимися в ходе текущего контроля, выставляются преподавателями в журнал учебных занятий, доводятся до сведения обучающегося. Результаты текущего контроля вносятся преподавателем в журнал не позднее чем через неделю после проведения контроля.

Оценки текущего контроля выставляются по пятибалльной системе: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Ответственность за своевременное выставление оценок текущей успеваемости контроля несет преподаватель.

Контроль за своевременным выставлением оценок текущей успеваемости и накоплением оценок осуществляет заведующий отделением и заместитель директора по учебной работе.

Контроль за своевременным выставлением оценок текущей успеваемости по практике осуществляет заместитель директора по УПР, заведующий учебной частью.

Данные текущего контроля должны использоваться методическими комиссиями, преподавателями, кураторами курсов для обеспечения стабильной учебной работы обучающихся в течение учебного семестра, формирования компетенций организованности, своевременного выявления отстающих и оказания им содействия в изучении учебного материала, для совершенствования методик преподавания.



## **6.2. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДОМАШНЯЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА)**

Домашние контрольные работы обучающихся заочного отделения являются частью внеаудиторной самостоятельной работы по освоению основной профессиональной образовательной программе (далее - ОПОП).

Домашняя контрольная работа (далее - ДКР) это обязательная форма межсессионного контроля самостоятельной работы студента и отражает степень освоения материала по учебным программам конкретных дисциплин и междисциплинарных курсов (далее - МДК). Ее выполнение формирует учебно-исследовательские навыки, закрепляет умение самостоятельно работать с первоисточниками, помогает усвоению важных разделов курса.

Количество и распределение ДКР по курсам определяется рабочим учебным планом.

Содержание ДКР должно охватывать основной материал соответствующих учебных дисциплин и МДК.

ДКР выполняется обучающимися в межсессионный период. Обучающиеся должны быть заранее ознакомлены со сроком и порядком представления ДКР.

Задания для выполнения ДКР предоставляются обучающимся на предыдущей сессии.

Преподаватели в обязательном порядке дают консультации по выполнению контрольных работ.

Контрольная работа предоставляется в техникум в период сессии. Обучающиеся, не выполнившие ДКР по соответствующей дисциплине или МДК в установленные сроки, не допускаются к экзамену (зачету, диф.зачету ) по этому предмету.

### **Порядок проверки, рецензирования и хранения домашних контрольных работ**

1. Контрольные работы должны быть проверены и отрецензированы преподавателем не позднее 7 дней с момента их регистрации.

2. Рецензированию подлежат все выполненные студентами контрольные работы. Рецензирование может выполняться с использованием всех доступных современных информационных технологий.

3. Рецензия должна содержать анализ ДКР и рекомендации по дальнейшей работе студентов.

4. Проверая работу, рецензент должен отметить ошибки и неточности, допущенные студентом

5. При составлении рецензии преподаватель:

- кратко указывает достоинства выполненной контрольной работы. Положительная часть имеет место в рецензии даже в том случае, если контрольная работа возвращается студенту для переработки;

- не ограничивается указанием только на то, что работа зачтена, направляет студента на дальнейшее углубленное изучение материала (вопросов) и возможность его применения в практической деятельности;

- дает конкретные указания по устранению недостатков, рекомендует оптимальные пути самостоятельной работы над изучением программного материала, более рационального способа решения задач и т.п.

Контрольная работа, признанная рецензентом удовлетворительной, должна оцениваться словом «зачтено», в противном случае - «не зачтено». Рецензия подписывается преподавателем и датируется.

### 6.3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются:

- зачет;
- дифференцированный зачет;
- экзамен (включая комплексный экзамен, экзамен по ПМ/квалификационный экзамен).

Форма промежуточной аттестации обучающихся по УД, МДК, ПМ, УП, ПП устанавливается в соответствии с учебным планом и доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Объем времени, отведенный на промежуточную аттестацию, устанавливается учебным планом.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в соответствии с графиком учебного процесса в день, освобожденный от других форм учебной деятельности. ФГОС СПО допускает организацию сдачи экзамена, как в выделенную экзаменационную сессию, так и в течение учебного семестра, непосредственно после окончания изучения УД, МДК, ПМ. До экзамена проводится консультация.

Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей УД, МДК, УП, ПП.

Обучающиеся, которые, обучаются по индивидуальному учебному плану, могут сдавать зачеты, дифференцированные зачеты и экзамены в сроки, устанавливаемые приказом директором техникума.

Зачет, дифференцированный зачет может проводиться по отдельной УД и (или) в качестве составного элемента профессионального модуля (МДК, УП, ПП).

Зачеты, дифференцированные зачеты могут проводиться в устной или письменной форме, в том числе в форме тестов и творческих работ.

Результаты сдачи зачетов определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты сдачи дифференцированного зачета определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Положительные отметки о сдаче зачета заносятся в журнал учебных занятий, протокол промежуточной аттестации и зачетную книжку обучающегося, неудовлетворительные оценки проставляются в журнале учебных занятий и зачетной ведомости.

Экзамен, как форма промежуточной аттестации, может проводиться по отдельной УД, МДК и (или) по двум или нескольким УД, МДК (комплексный экзамен).

Целью проведения экзамена является проверка и оценка работы обучающегося, полученных им теоретических знаний, приобретенных умений и навыков самостоятельной работы, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций.

Экзамены проводятся по билетам в устной или письменной форме. Форма проведения экзамена согласовывается председателем методической комиссии, к которой относится УД, МДК, ПМ и утверждается заместителем директора по учебной работе.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения преподавателя справочными, учебными материалами и другими пособиями, не содержащими прямого ответа на вопросы экзаменационного билета.

Результаты сдачи экзаменов определяются оценками:

- «2» - неудовлетворительно;
- «3» - удовлетворительно;

- «4» - хорошо;
- «5» - отлично».

Положительные оценки заносятся преподавателем в протокол, и зачетную книжку обучающегося, неудовлетворительные оценки проставляются только в протокол.

В случае, когда отдельные разделы УД, МДК, по которым установлен один экзамен, читаются несколькими преподавателями, экзамен может проводиться с их участием, при этом проставляется одна оценка, а в протоколе и зачетной книжке расписываются все преподаватели, принимавшие экзамен.

Комплексный экзамен по нескольким УД, МДК проводится с участием преподавателей, ведущих дисциплины, включенные в комплексный экзамен, при этом проставляется одна оценка, а в ведомости расписываются все преподаватели, принимавшие экзамен.

Требования к проведению комплексного экзамена соответствуют требованиям к экзамену по отдельным УД, МДК.

Экзамен по модулю/квалификационный представляет собой совокупность регламентированных процедур, посредством которых проверяется готовность обучающегося к выполнению указанного вида деятельности и сформированность компетенций в рамках ПМ.

К экзамену по модулю/квалификационному допускаются обучающиеся, имеющие положительные результаты промежуточной аттестации по МДК, курсовой работе (если предусмотрена по ПМ) и освоившие все виды работ по практикам, входящим в состав ПМ.

Для проведения экзамена по модулю/квалификационному по ПМ готовится комплект контрольно-оценочных средств на основе рабочей программы ПМ в части раздела «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» с учётом программы практики по данному профессиональному модулю для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду деятельности.

Критерием оценки выполнения вида деятельности и уровня сформированности общих и профессиональных компетенций является правильность выполнения производственных заданий и логика защиты.

К началу квалификационного экзамена готовятся следующие документы:

- комплект контрольно-оценочных средств для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду деятельности;
- протокол экзамена;
- журнал учебных занятий;
- зачетные книжки.

Для проведения экзамена по модулю/квалификационному по профессиональному модулю создается экзаменационная комиссия в составе представителей техникума.

Уровень подготовки по профессиональному модулю оценивается в баллах:

- «2» - неудовлетворительно;
- «3» - удовлетворительно;
- «4» - хорошо;
- «5» - отлично».

Оценка, полученная обучающимся во время экзамена, заносится в зачетную книжку (кроме неудовлетворительной) и протокол (в том числе неудовлетворительная).

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (МДК) кроме преподавателей конкретной дисциплины (МДК) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности Техникум в качестве внештатных экспертов активно привлекает работодателей.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы, для девушек медицинской подготовки.

## 6.4.ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Результаты практики определяются программами практики, разрабатываемыми образовательной организацией.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

### Критерии оценивания

Критерии оценивания	Баллы
Организация рабочего места	Максимально 10 баллов
Выполнение нормы времени	Максимально 10 баллов
Соблюдение техники безопасности	Максимально 10 баллов
Точность выполнения технического задания	Максимально 10 баллов
Качество выполнения технического задания	Максимально 10 баллов

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог

90 ÷ 100	50	отлично
80 ÷ 89	40	хорошо
70 ÷ 79	30	удовлетворительно
менее 70	Задание не выполнено	

## **6.5. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### **6.5.1. Область применения программы**

Программа ГИА является частью ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений **в части освоения видов деятельности (ВД):**

- Участие в проектировании зданий и сооружений
- Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства
  - Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
  - Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
  - Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

### **6.5.2. Место государственной итоговой аттестации в структуре профессиональной подготовки выпускника**

Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП определено в соответствии с ФГОС СПО специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, а также составленному на их основе учебному плану. Государственная итоговая аттестация проводится после завершения теоретического курса обучения, прохождения студентами учебной и производственной практики.

### **6.5.3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации – требования к результатам освоения образовательной программы (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих)**

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования студентов ФГОС СПО.

Задачи ГИА:

— определить соответствие уровня сформированности ПК современным требованиям рынка труда, уточнение квалификационных требований конкретных работодателей;

— организовать взаимодействие выпускников с потенциальными работодателями, способствующими формированию презентационных навыков, умения себя преподнести.

### **6.5.4. Организация работы государственной аттестационной комиссии**

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями, которые создаются Техникумом по каждой образовательной программе среднего профессионального образования,

реализуемой в Техникуме.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

В случае проведения демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее- союз).

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается Приказом директора Техникума.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством образования и науки по представлению Техникума.

Председателем государственной экзаменационной комиссии Техникума утверждается лицо, не работающее в нем, из числа:

руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Директор Техникума является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в Техникуме нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей директора Техникума или педагогических работников.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Итоги работы государственной экзаменационной комиссии обсуждаются на заседаниях педагогического совета и методического совета.

#### **6.5.5.Содержание, условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации**

Формами государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования являются:

- предзащита выпускной квалификационной работы, защита выпускной квалификационной работы, в том числе в виде демонстрационного экзамена.

Предзащита и защита выпускной квалификационной работы являются завершающими этапами освоения основной профессиональной образовательной программы СПО и имеют своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных теоретических и практических задач; развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследований выпускной квалификационной работы; приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, анализа, оптимизации и формулировки новых выводов и положений как

результатов выполненной работы; выяснение степени подготовленности студентов к профессиональной деятельности.

Для определения степени готовности выпускника к защите выпускной квалификационной работы проводится предзащита.

Предзащита проводится с целью выявления уровня готовности выпускной квалификационной работы и оказания студентам помощи в подготовке к защите выпускной квалификационной работы. Проведение предзащиты выпускной квалификационной работы позволяет своевременно выявить пробелы, возникшие в ходе выполнения студентом выпускной квалификационной работы. На данном этапе выпускнику предоставляется возможность получить рекомендации квалифицированной комиссии по выполнению, оформлению и процедуре защиты выпускной квалификационной работы. Комиссия в рекомендательной форме выносит суждение о степени соответствия выпускной квалификационной работы установленным нормам, что находит свое отражение в рекомендации работы к защите. Комиссия также может вынести решение о направлении ВКР на доработку, обозначив основные недостатки и возможные варианты их устранения.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности (профессии) при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В зависимости от осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования и в соответствии федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования выпускная квалификационная работа выполняется в следующих видах:

- дипломная работа (дипломный проект) и (или) демонстрационный экзамен - для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

Темы выпускных квалификационных работ определяются Техникумом. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Техникума.

Государственный экзамен по отдельной дисциплине/модулю определяет уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебным планом, и охватывает минимальное содержание данной дисциплины/модуля, установленное соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам, задания и продолжительность государственных экзаменов определяются с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования и утверждаются Техникумом после их обсуждения на заседании методического совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии), разработанных союзом.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно разрабатывается ведущей цикловой методической комиссией по специальности (профессии) и утверждается директором Техникума после ее обсуждения на заседании методического совета. В состав экзаменационной программы входят:

- экзаменационные материалы, определяющие весь объем проверяемых теоретических знаний и практических умений в соответствии с государственными требованиями и дополнительными требованиями Техникума;
- форма проведения экзамена по дисциплине/модулю;
- условия подготовки и проведения экзамена;
- критерии оценки знаний.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающегося не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по основной профессиональной образовательной программе, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом Техникума.

Экзаменационные материалы составляются на основе действующей программы учебной дисциплины/модуля и охватывают ее) наиболее актуальные разделы и темы. Перечень вопросов и заданий по разделам, темам дисциплины/модуля, выносимой на государственный экзамен, разрабатывается преподавателями дисциплины/модуля. Вопросы и задания носят равноценный характер и доводятся до студентов за шесть месяцев до начала государственного экзамена по дисциплине/модулю. Количество вопросов и заданий в перечне должно превышать количество вопросов и заданий, необходимых для составления экзаменационных заданий. Формулировки вопросов должны быть четкими, краткими, понятными, исключающими двойное толкование. Могут быть применены тестовые задания. На основе разработанного и объявленного студентам перечня вопросов и заданий, рекомендуемых для подготовки к экзаменам по дисциплине/модулю, составляются экзаменационные задания, содержание которых до обучающихся не доводится.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

#### **Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Техникум обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Сдача государственного экзамена и защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях



государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Присвоение соответствующей квалификации выпускнику и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения всех установленных видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию.

Обучающемуся, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 процентам дисциплин учебного плана, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и прошедшему все установленные Федеральным государственным образовательным стандартом виды аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные Техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве Техникума.

#### **Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается

соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудиторию, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования,

при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних

выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

### **Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников Техникума, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор Техникума либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности директора. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную

комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Техникума.