

Главное .

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора КГБПОУ «Троицкий
агротехнический техникум»

_____ А.Н.Глушков

« 1 » сентября 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 ТОПЛИВО И ТОПЛИВО-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ
44.02.06 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

ТРОИЦКОЕ

2017

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 Топливо и топливо-смазочные материалы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) (Приказ Минобрнауки от 27.10.2014г. №1386)

Составитель:

Романов Н.Н., преподаватель КГБПОУ «ТАТТ»

РАССМОТРЕНА

цикловой методической комиссией
общетехнических и специальных дисциплин

Протокол № 1 от «30» августа 2017г.

Председатель ЦМК _____/Е.А. Иванова/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной работе

От «30» августа 2017г..

_____/Г.И. Кошкарлова/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15. ТОПЛИВО И ТОПЛИВО-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

12. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Топливо и топливо-смазочные материалы» принадлежит к профессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

обеспечивать правильное хранение и использование топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;

распознавать и классифицировать топливо по внешнему виду, свойствам;

подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации; читать марки топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.

знать:

основные виды неметаллических материалов;

классификацию, свойства, характеристики, маркировку, правила хранения и область применения топлива и смазочных материалов и технических жидкостей, принцип их выбора для применения в производстве;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	10
лабораторно-практические занятия	-
Самостоятельная работа студента (всего)	28
в том числе:	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 ТОПЛИВО И ТОПЛИВО-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
ВВЕДЕНИЕ. Цели и задачи дисциплины	Содержание учебного материала Дисциплина «Топливо и смазочные материалы», её задачи, содержание и связи с другими дисциплинами учебного плана. Влияние топлива, смазочных материалов и технических жидко надёжность и долговечность сельскохозяйственных машин и агрегатов. Топливо - энергетические ресурсы России. Перспективы разработки и внедрения альтернативных источников энергии. Роль дисциплины в подготовке специалистов.	2
Раздел 1. Топливо		16
Тема 1.1. Общие сведения о топливе	Содержание учебного материала Виды топлива. Нефть - основное сырьё для получения топлива. Классификация топлива и способы его получения. Особенности получения альтернативного топлива.	2
	Самостоятельная работа студента: <i>Получение топлива из нефти.</i> <i>Очистка топлива и нефти.</i>	4
Тема 1.2. Эксплуатационные свойства и применение дизельного топлива	Содержание учебного материала Топливо для дизельных двигателей. Эксплуатационные требования и правила применения. Плотность, вязкость, низкотемпературные свойства топлива для дизельных двигателей. Сгорание топлива в дизельных двигателях. Факторы, влияющие на жесткость работы дизельных двигателей. Метановое число и методы его определения. Стабильность и коррозионные свойства топлива. Вода и механические примеси. Присадки. Методы контроля качества и ассортимент топлива для дизельных двигателей. Альтернативное топливо для двигателей внутреннего сгорания.	4
Тема 1.3. Эксплуатационные свойства и применение бензинового топлива	Содержание учебного материала Сорта и марки бензина. Бензин для карбюраторных двигателей Эксплуатационные требования, плотность, вязкость, исправность и фракционный состав. Сгорание топлива в карбюраторных двигателях. Факторы, влияющие на детонацию. Октановое число и методы его определения. Смоло- и нагарообразование. Стабильность и коррозионные свойства бензина. Вода и механические примеси. Присадки. Топливо для пусковых двигателей. Керосин. Методы контроля качества и ассортимент топлива для карбюраторных двигателей.	2
	Лабораторно-практические занятия: Определение показателей и эксплуатационных свойств бензинового топлива.	2
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2

Эксплуатационные свойства и применение газообразного топлива	Сжатые и сжиженные газы, их состав, эксплуатационные свойства и правила применения. Газогенераторные установки. Газовый конденсат, его состав и свойства. Синтетическое топливо из угля и сланцев, его особенности и правила применения.	
Раздел 2. Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов		20
Тема 2.1. Классификация и виды смазочных материалов	Содержание учебного материала Основные сведения о производстве смазочных материалов. Общая классификация смазочных материалов. Группы смазочных материалов по происхождению и исходному сырью, по агрегатному состоянию, по назначению. Смазочные материалы, применяемые в термических условиях.	2
Тема 2.2. Оценка эксплуатационных свойств смазочных масел с присадками	Содержание учебного материала Общие сведения о присадках. Основные методы оценки качества смазочных масел с присадками. Вязкостные свойства масел. Термоокислительная стабильность масел. Противокоррозионные и противоизносные свойства масел, их особенности и применения.	4
	Самостоятельная работа студента: <i>Экономия и пути повышения эффективности использования моторных масел.</i> <i>Пути повышения эффективности использования моторных масел.</i>	4
Тема 2.3. Пути эффективного использования моторных масел	Содержание учебного материала Факторы, влияющие на изменения качества работы моторных масел.. Особые масла для двигателей внутреннего сгорания, их эксплуатационные свойства. Механизированные средства, используемые при заправке и техническом обслуживании машин. Магнитная очистка масла. Воздействие ультразвука на моторное масло. Другие пути эффективного использования моторных масел. I	2
Тема 2.4. Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных масел и пластичных смазок	Содержание учебного материала Трансмиссионные масла, их эксплуатационные свойства и применения. Смазывающие и вязкостно-температурные свойства. Методы контроля качества, классификация и ассортимент трансмиссионных масел. Индустриальные и энергетические масла, их свойства и особенности применения. Пластичные смазки. Эксплуатационные свойства и правила применения. Реологические характеристики, водостойкость, испаряемость, окисляемость, антикоррозионные, противоизносные свойства смазок. Методы контроля качества, классификация и ассортимент пластичных смазок.	2

	Лабораторно-практические занятия: Определение показателей и эксплуатационных свойств трансмиссионных масел и пластичных смазок.	2
	Самостоятельная работа студента: <i>Веретенное масло. Трансформаторное масло.</i>	4
Раздел 3. Методика и оборудование для определения качества топлива и смазочных материалов		8
Тема 3.1. Определение теплоты сгорания топлива	Содержание учебного материала • Определение теплоты сгорания топлива. Понятие об отборе средней пробы топлива. Определение количества воздуха, необходимого для горения топлива. Определение состава продуктов сгорания топлива. Очистка топлива.	2
Тема 3.2. Оборудование и механизмы для определения качества смазочных материалов и топлива	Содержание учебного материала Оборудование и механизмы, используемые для определения качества смазочных материалов и топлива. » Методика и основное оборудование, используемое для определения качества смазочных материалов.	2
	Самостоятельная работа студента: <i>Методика определения качества топлива и смазочных материалов.</i>	2
Тема 3.3. Восстановление качества топлива и смазочных материалов на сельскохозяйственных предприятиях	Содержание учебного материала Восстановление качества топлива и смазочных материалов на сельскохозяйственных предприятиях. Методика и оборудование для определения качества топлива и смазочных материалов.	2
Раздел 4. Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей.		14
Тема 4.1. Основные сведения о производстве специальных жидкостей	Содержание учебного материала Основные сведения о производстве специальных жидкостей Эксплуатационные требования к жидкостям для гидравлических систем, тормозным, амортизационным, охлаждающим жидкостям, Физико- химические показатели, эксплуатационные свойства специальных жидкостей.	2
	Самостоятельная работа студента: <i>Эксплуатационные требования к специальным жидкостям. Амортизационные и пусковые жидкости.</i>	4
Тема 4.2. Методы контроля	Содержание учебного материала Методы контроля качества, классификация и ассортимент специальных жидкостей.	2

качества, классификация и ассортимент специальных жидкостей. Способы применения	Способы применения специальных жидкостей. Эксплуатационные свойства способы применения специальных жидкостей.	
	Лабораторно-практические занятия: Определение показателей и эксплуатационных свойств специальных жидкостей.	2
	Самостоятельная работа студента: <i>Синтетические материалы. Полусинтетические материалы.</i>	4
Раздел 5. Основы экономного использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей		22
Тема 5.1. Средства для транспортирования и заправки топливом	Содержание учебного материала Средства для транспортирования <i>топливосмазочных</i> материалов и технических жидкостей. Технические показатели и конструкции автомобилей- цистерн, полуприцепов - цистерн. Технологическое оборудование. Производственная и техническая эксплуатация. Методика расчёта потребности в средствах для транспортирования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. Средства для заправки топливом, смазочными материалами техническими жидкостями. Технические показатели и конструкции автомобилей – заправщиков, полуприцепов- заправщиков и прицепов- заправщиков, раздаточных колонок и заправочного инвентаря. Технологическое оборудование. Производственная и техническая эксплуатация. Методика расчёта потребности в средствах для заправки топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями. Техничко-экономические показатели, технические схемы и оборудование нефтескладов и заправочных пунктов.	2
	Самостоятельная работа студента: <i>Техничко-экономические показатели, технические схемы АЗС. Оборудование нефтебаз и заправочных пунктов.</i>	2
Тема 5.2. Обеспечение сельскохозяйственных предприятий топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями	Содержание учебного материала Обеспечение сельскохозяйственных предприятий топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями. Организация обеспечения, порядок получения, выдачи и заправки топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями. Учёт и нормирование расходов, методика расчёта потребности сельскохозяйственных предприятий в топливе, смазочных материалах и технических жидкостях. Экономия топлива, смазочных материалов и технических эксплуатации автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин. Борьба с потерями топлива, смазочных материалов и технических жидкостей при их транспортировки, хранении, выдаче и заправке. Основы экономного использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.	2
	Практические занятия: Расчет потребности в средствах для транспортирования и заправки топливом, смазочными	4

	материалами и техническими жидкостями. Потребности с/х предприятий в ГСМ.	
	Самостоятельная работа студента: <i>Учет и нормирование расходов.</i> <i>Экономия топлива.</i> <i>Борьба с потерями топлива.</i> <i>Тара и емкости для заправки.</i> <i>Калибровочные таблицы.</i> <i>Перевозка опасных грузов.</i> <i>Хранение ЛВЖ</i>	14
Раздел 6. Правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей		2
Тема 6.1. Правила хранения ГСМ	Содержание учебного материала Средства для хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. Технические показатели и конструкции резервуаров, контейнеров, бочек и бидонов. Производственная и техническая эксплуатация. Методика расчёта потребности в средствах для топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. Комплекс мероприятий по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей природной среды в процессе эксплуатации средств для транспортирования, хранения и заправки топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями. Основные правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.	2
Всего:		84

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Топливо и смазочные материалы»."

Оборудование учебного кабинета:

Ручная лаборатория;

Шкаф для хранения образцов топлива и смазочных материалов;

Образцы смазочных материалов.

Технические средства обучения:

Интерактивная доска

Мультимедийный проектор;

Экран;

Персональный компьютер (ПК на базе Pentium).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники;

1. Черняк О.В. «Основы теплотехники и ГСМ». М:ФОРУМ-ИНФРА-М, 2008 год.

2. Лоненко Г.П. «Нефтепродукты и технические жидкости» М:ФОРУМ-ИНФРА-М, 2008 год.

Дополнительные источники;

1. Н.И.Итинская «Автотракторные эксплуатационные материалы» М:Агропромиздат 2007г.- 125с.

2. В.А.Кузнецов, М.А.Дульчев «Практикум по топливу и смазочным материалам» М:Агропромиздат 2007г. - 160с.

3. Е.К.Посаднев «Использование и хранение нефтепродуктов» М: Россельхозиздат 2008г.-254с.

Интернет-ресурсы;

1. Министерство образования Российской Федерации (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>

2. Федеральный портал «Российское образование» (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3. Федеральный информационный портал (Электронный ресурс) - Режим доступа: "SakhaNews"

4. Справочно-информационный портал (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://www.inmor.su>

5. Информационный портал (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://shkval-antikor.ru>

6. Стандартно - нормативный портал (Электронный ресурс) - Режим доступа

<http://www.gosthelp.ru>

7. Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоение умений, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
обеспечивать правильное хранение и использование топлива, смазочных материалов и технических жидкостей	Практическая проверка; - индивидуальный устный опрос; текущий устный опрос; текущий фронтальный опрос.
распознавать и классифицировать топливо по внешнему виду, свойствам	Письменная проверка; устный опрос фронтальный;
подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации	Устный индивидуальный опрос; тестирование;
выбирать и расшифровывать марки топлива и смазочных материалов	Письменная работа, тестирование, индивидуальный устный опрос
свойств, правил хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей	Письменная проверка; устный опрос фронтальный;
основных видов неметаллических материалов	Тестирование; самоконтроль и взаимопроверка;
Знание классификации, свойств, маркировки и области применения топлива и смазочных материалов, принципа их выбора для применения в производстве	Рейтинговая система; письменная проверка; устный фронтальный и индивидуальный опрос
назначения и свойств топлива и смазочных материалов, технологии их производства	Практическая проверка; устный опрос фронтальный;
характеристики топливных, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей	Рейтинговая система; устный индивидуальный
классификации и марок масел	Тестирование;
эксплуатационных свойств различных видов топлив	Практическая проверка; самоконтроль и взаимопроверка;
правил хранения топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей	Письменная проверка; тестирование; устный фронтальный и индивидуальный опрос
классификации и способов получения топлив	Устный опрос фронтальный, тестирование