1. Главное управление образования и науки Алтайского края
2. краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
3. «Троицкий агротехнический техникум»
4. **(КГБПОУ «ТАТТ»)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрен на заседании ЦМК общетехнических и специальных дисциплин  Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г.  Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калашников А.Н.  (подпись) |  | **УТВЕРЖДАЮ**  Заместитель директора по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.И.Кошкарова  (подпись)  «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201 г. |

**Перспективно – тематический план**

**на 2019-2020 учебный год**

по дисциплине **ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация**

Специальность **44.02.06 Профессиональное обучение** (по отраслям)

Квалификация **мастер производственного обучения; техник**

Курс **3** группа **361** заочное обучение

Преподаватель **Левачёв Сергей Николаевич**

Составлен в соответствии с рабочей программой, утверждённой директором КГБПОУ «ТАТТ» Завьяловым А.А. от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_201\_\_ года

|  |  |
| --- | --- |
| Общее количество часов по учебному плану **90** час.  **Всего 24** час.  В т.ч. теоретические **16** час.  практические **8** час.  самостоятельная работа **66 ч**ас. | лабораторные работы \_\_\_\_\_\_\_час.  домашние контрольные работы **3 курс**  итоговый контроль - **экзамен** |

**2016 – 2017 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | | | **Кол-во часов** | | | **Номер урока** | | | | **Тип урока** | | **Межпредметные связи** | | **Средства обучения** | | | **Домашнее задание** | | **Примечание** | |
|  | Установочное занятие. Обеспечение качества товаров и услуг | | | 2 | | | 1 | | | | Сообщение новых знаний | | математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | Стенды, детали, узлы, законы, мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска, правила БДД. | | | Учебник МСиС 1.Никифоров А.Д.  2.Зворыкина, Т.И.  3.Лифиц, И.М. | |  | |
| **1** | **Стандартизация** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | *Сущность стандартизации* | | | *2* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2. стр 7-12* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | *Цели, принципы, методы и функции стандартизации* | | | *2* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2. стр 12-25* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | *Функции стандартизации* | | | *2* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2. стр 12-29* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | *Государственная система стандартизации* | | | *2* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2. стр 29-38,*  *105-108* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | *Задачи и функции органов и служб стандартизации* | | | *1* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *1(12-25),*  *2(28-48)* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | *Межгосударственная система стандартизации* | | | *1* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2(66-68)* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | *Международная и региональная стандартизация* | | | *1* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2. стр 25-29* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | *Международные отношения в области стандартизации* | | | *1* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2(68-84)* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | *Направления развития стандартизации* | | | *1* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | 1. *стр 38-43,* 2. *(97-107)* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | *Тенденция повышения роли добровольных стандартов* | | | *1* | | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *Стр* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| **2** | **СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОСНОВЫХ НОРМ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | *Общие понятия основных норм*  *взаимозаменяемости* | | | | *2* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *Стр 152-157* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | *Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании* | | | | *1* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *1.(152-157)* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | *Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости* | | | | *1* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2. стр 157-165 доделать задачу* | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| 2.1 | Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений | | | | 2 | | 2 | | | | комбинированный. | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | Мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска, НТД, наборы стандартов., узлы, агрегаты | | | Стр165-176, определить годность деталей | |  | |
|  | *Стандартизация точности ГЦС* | | | | *1* | | *-* | | | |  | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | |  | | |  | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | *Моделирование функциональных структур объектов взаимозаменяемости* | | | | *1* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | |  | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | *Посадки в «системе вала и в системе отверстия»* | | | | *2* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | |  | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | ***ПЗ №1*** *Построение схемы поля допуска детали* | | | | *2* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | |  | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | ***ПЗ №2*** *Определение годности деталей с указанными действительными размерами* | | | | *2* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | |  | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | ***ПЗ №3*** *Определение второго «не основного» отклонения по условному обозначению деталей* | | | | *2* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | |  | | *Самостоятельная работа студентов* | |
|  | **ПЗ №4** Построение схемы полей допусков сопряжённых деталей | | | | 2 | | 3 | | | | Практическая  работа 3 | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | ИТК, инструменты, детали, таблицы, | | | Оформление отчета | |  | |
|  | **ПЗ №5** Определение параметров сопряжения по условному обозначению на чертеже | | | | 2 | | 4 | | | | Практическая  работа 4 | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | ИТК, инструменты, детали, таблицы, | | | Оформление отчета | |  | |
| 2.2 | | | Анализ и расчёт размерных цепей | | | 2 | | | 5 | комбинированный. | | | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | Мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска, | 1.(165-176), | | |  | |
| 2.3 | | | Решение обратных задач по расчёту размерных цепей методом «максимум-минимум» | | | 2 | | | 6 | комбинированный. | | | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | детали, агрегаты, методические указания, ИТК, узлы, НТД, чертежи | *Дорешать задачи* | | |  | |
| 2.4 | | | Решение прямых задач по расчёту размерных цепей методом «максимум-минимум» | | | 2 | | | 7 | комбинированный. | | | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | Мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска, | *Дорешать задачи* | | |  | |
|  | | | **ПЗ №6** Расчёт размерных цепей методом «максимум-минимум» | | | 2 | | | 8 | Практическая  работа 3 | | | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | детали, агрегаты, методические указания, ИТК, узлы, НТД, чертежи | Оформление отчета | | |  | |
|  | | | **ПЗ №7** Расчёт размерных цепей методом «максимум-минимум» | | | 2 | | | 9 | Практическая  работа 4 | | | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | детали, агрегаты, методические указания, ИТК, узлы, НТД, чертежи | Оформление отчета | | |  | |
| *-* | | | *Расчёт размерных цепей методом «максимум-минимум»* | | | *2* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *Решить задачу* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | *Определение посадок и расчёт параметров соединений* | | | *2* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *стр* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | *Моделирование фланцевых соединений* | | | *1* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *стр* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| **3** | | | **МЕТРОЛОГИЯ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | | | Метрология как деятельность.  Общие сведения, термины и  определения | | | 2 | | | 10 | Сообщение новых знаний | | | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | Мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска, | *2. стр*. 177-181 | | |  | |
|  | | | *Роль измерений и значение метрологии* | | | *1* | | | *-* |  | | | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | |  | *2. стр 181-183* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | *Автоматизация процессов измерения* | | | *1* | | | *-* |  | | | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *стр* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | *Принципы выбора средств измерения* | | | *1* | | | *-* |  | | | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *стр* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | *Сертификация средств измерения* | | | *1* | | | *-* |  | | | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *стр* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | *Государственная система обеспечения единства измерений* | | | *1* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *2. стр 245-265* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | *Международные метрологические организации* | | | *1* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *2(152-165)* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | *Государственный метрологический надзор и контроль* | | | *2* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *2(152-165),* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | *Калибровка средств измерений. Ответственность за нарушение метрологических правил.* | | | *2* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | *2(165-171),*  *(171-177)* | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №8** Эксплуатация штангенинструмента | | | *1* | | | *-* |  | | | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №9** Эксплуатация микрометрического инструмента | | | *1* | | | *-* |  | | | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №10** Настройка индикаторного нутромера для измерений отверстий | | | *1* | | | *-* |  | | | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №11** Составление блока концевых мер для настройки калибра-скобы | | | *1* | | | *-* |  | | | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №12** Выбор средств измерений | | | *1* | | | *-* |  | | | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №13** Измерение элементов деталей микрометрическим инструментом | | | *1* | | |  |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №14**  Измерение цилиндра двигателя с использованием индикаторного  нутромера | | | *1* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №15** Определение отклонений от круглости элементов деталей | | | *1* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №16** Контроль параметров деталей и узлов с помощью набора универсальных щупов. | | | *1* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| *-* | | | **ПЗ №17** Определение компрессии в цилиндрах двигателя | | | *1* | | | *-* |  | | | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  |  | | | *Самостоятельная работа студентов* | |
| **4** | | | **СЕРТИФИКАЦИЯ** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | *История сертификации. Основные понятия* | | | *2* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *1(361-364),*  *2(177-181)* | *Самостоятельная работа студентов* |
| 4.1 | | | Цепи и принципы сертификации | | | 2 | | 11 | | | | Сообщение новых знаний | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | Мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска, | | | 1(361-364),  2()181-182 |  |
| 4.2. | | | Обязательная и добровольная сертификация. Итоговое занятие | | | 2 | | 12 | | | | Сообщение новых знаний | | материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ, | | Мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска, | | | 1(367-381),  2(182-193) |  |
|  | | | *Правила и документы по проведению работ по сертификации.* | | | *2* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2(193-198)* | *Самостоятельная работа студентов* |
| *-* | | | *Особенности сертификации продукции, работ и услуг* | | | *2* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2(198-230)* | *Самостоятельная работа студентов* |
| *-* | | *Правовые основы сертификации в РФ* | | | | *2* | | *-* | | | |  | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | |  | *Самостоятельная работа студентов* |
| *-* | | *Международная сертификация* | | | | *2* | | *-* | | | |  | | *материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | |  | *Самостоятельная работа студентов* |
|  | | *Сертификация систем качества (ССК).* | | | | *2* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2(230-236), (236-250)* | *Самостоятельная работа студентов* |
| *-* | | *Ответственность за нарушение правил сертификации* | | | | *1* | | *-* | | | |  | | *математика, история, материаловедение, менеджмент, экономика отрасли, ОБЖ,* | |  | | | *2(236-250)* | *Самостоятельная работа студентов* |
|  | | **Всего** | | | | **90** | | **24** | | | |  | |  | |  | | |  |  |
| **Итоговый контроль –**   **экзамен** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |