


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 Д.А.Матвеева
«25» 01 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Информатика

специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта (заочная форма обучения)


Тула 2019

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией информационных технологий

Протокол от «17» сентября 2019 г. № 6

Председатель цикловой комиссии

 И.В. Милеева

Авторы: Руднева Н.М., преподаватель

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта заочной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Информатика» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

В результате изучения дисциплины студент должен *уметь*:

- выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;
- строить логические схемы и составлять алгоритмы;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;
- выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- работать с носителями информации;
- пользоваться антивирусными программами;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

В результате изучения дисциплины студент должен *знать*:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- основные функции, назначение и принципы работы распространённых операционных систем и сред;
- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- стандартные типы данных;
- основные понятия автоматизированной обработки информации.

В результате изучения дисциплины студент должен *иметь практический опыт:*
 - использование полученных знаний, изобретательского подхода, навыков импровизации в коллективе при решении конкретных профессиональных задач.

Результат освоения рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» влияет на формирование студентами общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

| <i>Код</i> | Наименование результата обучения |
|-----------------------------------|---|
| <i>Для специальности 23.02.03</i> | |
| <i>ОК 1.</i> | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| <i>ОК 2.</i> | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| <i>ОК 3.</i> | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| <i>ОК 4.</i> | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| <i>ОК 5.</i> | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| <i>ОК 6.</i> | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| <i>ОК 7.</i> | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| <i>ОК 8.</i> | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| <i>ОК 9.</i> | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |
| <i>ОК 10</i> | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |
| <i>ПК 1.1</i> | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта |
| <i>ПК 1.2</i> | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта |
| <i>ПК 1.3</i> | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей |
| <i>ПК 2.1</i> | Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта |
| <i>ПК 2.2</i> | Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ |
| <i>ПК 2.3</i> | Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта |

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки студента 144 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 20 часов,
 самостоятельной работы обучающегося 124 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 144 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 20 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | 10 |
| практические занятия | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 124 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала Информационные процессы: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации. Информационные процессы в живой природе, обществе, технике. Различные формы представления информации. Основные свойства информации – понятность, доступность, адекватность, полезность, актуальность, полнота, точность. | 2 | 1 |
| Раздел I | Аппаратное и программное обеспечение персональных ЭВМ и ВС | 66 | |
| Тема 1.1. Структура персональных ЭВМ Программное обеспечение ЭВМ и ВС | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Общая структура процессорных устройств обработки информации и принципы фон Неймана. | | 2 |
| | Архитектура ЭВМ. Структурная схема персонального компьютера | | 2 |
| | Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. | | |
| | Операционные системы и режимы работы операционных систем. Характеристики различных операционных систем. Безопасность операционных систем. | | 2 |
| | Пользовательский интерфейс операционной системы MS DOS. | | |
| | Работа с каталогами и файлами в операционной системе MS DOS | | |
| | Использование средств операционной системы | | |
| Самостоятельная работа студента | 20 | | |
| Тема 1.2. Пакеты прикладных программ | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Принципы обработки различных видов информации. Классификация и области применения пакетов прикладных программ. Краткая характеристика и особенности работы офисной программы | | 2 |
| | Виды и структура автоматизированных информационных систем | | 2 |
| | Обзор компьютерных справочных поисковых систем, их достоинства и ограничения. Современные тенденции развития. Отечественный рынок справочных поисковых систем | | 2 |
| | Технология создания презентаций | | 3 |
| | Лабораторные работы | | |
| | Интерфейс текстового процессора. Создание, форматирование текстового документа. | | |
| | Работа с таблицами в текстовом процессоре | | |
| | Создание табличной формы в табличном процессоре. Вычисления в таблицах. | | |
| | Использование формул в табличном процессоре | | |
| | Работа с диаграммами в табличном процессоре | | |
| Создание презентаций. | | | |
| Оформление презентаций | | | |
| Организация поиска документов по заданным реквизитам в компьютерных справочных поисковых | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-----------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | системах. Самостоятельная работа студента | 22 | |
| Тема 1.3 Обработка графической информации | Содержание учебного материала Этапы работы над графическим проектом. Области применения компьютерной графики. Информационные модели компьютерной графики. Цветовые модели компьютерной графики. Интерфейс редактора растровой графики Выделение объектов. Работа со слоями. Работа с текстом. Текстовые эффекты Коррекция и ретушь изображений Самостоятельная работа студента | 16 | 2 2 2 |
| Раздел 2 | Основы алгоритмизации и программирования | 46 | |
| Тема 2.1 Основы алгоритмизации | Содержание учебного материала Понятие алгоритма. Свойства алгоритма Основные алгоритмические конструкции Составление алгоритмов решения задач Самостоятельная работа студента | 2 14 | 2 3 |
| Тема 2.2. Основы программирования | Содержание учебного материала Основные типы данных в языке программирования Основные операторы языка Работа с массивами Реализация линейного алгоритма Реализация ветвящегося алгоритма. Условный оператор IF Реализация ветвящегося алгоритма. Оператор выбора Реализация циклического алгоритма. Операторы цикла с предусловием. Реализация циклического алгоритма Операторы цикла с постусловием Работа с одномерными массивами Работа с двумерными массивами Самостоятельная работа студента | 30 | 2 2 2 |
| Раздел 3 | Сетевая обработка информации | 16 | |
| Тема 3.1. Компьютерные сети | Содержание учебного материала Организация компьютерных сетей. Топология, стандарты компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые программные средства | 2 | 2 2 |
| Тема 3.2. Язык разметки гипертекста HTML | Содержание учебного материала Структура HTML-документа. Обзор языка HTML. Основные теги. Гиперссылки. Лабораторные работы Оформление Web-страницы Создание и использование гиперссылок | 2 | 3 3 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Самостоятельная работа студента | 12 | |
| Раздел 4. | Основы компьютерной безопасности | 12 | |
| Тема 4.1 Защита информации от несанкционированного доступа | Содержание учебного материала | | 3 |
| | Европейские стандарты в области информационной безопасности. Классификация средств защиты. Законодательный, административный и процессуальный уровни защиты информации. Состав программно-технического уровня защиты. Парольная защита, защита жесткого диска, резервное копирование информации. | | |
| Тема 4.2. Антивирусные средства защиты | Содержание учебного материала | 2 | 3 |
| | Компьютерные вирусы. Антивирусные программы, их функции, сравнительные характеристики. Режимы работы программ и обновление базы данных для обнаружения вирусов. Алгоритм организации антивирусной защиты информации. | | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Парольная защита. Работа с антивирусными программами. | | |
| | Самостоятельная работа студента | 10 | |
| | Дифференцированный зачёт | 2 | |
| Всего: | | 144 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойства);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным и (или) свободно распространяемым программным обеспечением объединенные в локальную вычислительную сеть с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9>, по паролю

2 Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) [Электронный ресурс] : учебник для СПО / А. Э. Горев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01603-1. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/3C8B23E9-9ED1-49C7-BF65-0DA6C11347DF>, по паролю

Дополнительные источники:

1 Угринович Н.Д. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / Н.Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2018. — 377 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-06180-0. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/924189>, по паролю

2 Угринович Н.Д. Информатика. Практикум [Электронный ресурс] : практикум / Н.Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2018. — 264 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-06186-2. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/924220>, по паролю

3 Основы информатики [Электронный ресурс] : учебник / В.Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. — Москва : КноРус, 2018. — 352 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-06017-9. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/924220>, по паролю

4 Информационные технологии. Задачник [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва : КноРус, 2017. — 253 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-04886-3. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920544>, по паролю

Интернет ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.


| Результаты обучения ОК, ПК | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|-----------------------------------|--|---|
| | Имеют практический опыт: | |
| ОК 2, ОК 6 | использование полученных знаний, изобретательского подхода, навыков импровизации в коллективе при решении конкретных профессиональных задач | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| | Умения: | |
| ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 | выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 6, ОК 7 | использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 4, ОК 5 | получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1 | использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 5 | обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ПК 2.2. | применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; | внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 8, ОК 10 | применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ПК 2.1 | строить логические схемы и | внеаудиторная |

| Результаты обучения ОК, ПК | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|---|
| | составлять алгоритмы; | самостоятельная работа |
| ОК 5 | использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 5 | использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; | внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 5 | выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 4, ОК 9, ПК 1.1 | работать с носителями информации; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 3 | пользоваться антивирусными программами; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 5 | соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1 | осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| | Знания: | |
| ОК 3, ОК 5 | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 2, ОК 5, ОК 6 | основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 6, ОК 7, ОК 8 | устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; | аудиторная работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 3 | методы и приёмы обеспечения информационной безопасности; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 5 | методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 5 | основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность | внеаудиторная самостоятельная работа |

| Результаты обучения ОК, ПК | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|-------------------------------|--|---|
| ОК 5 | общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем | аудиторная работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 5 | основные функции, назначение и принципы работы распространённых операционных систем и сред | аудиторная работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 3, ОК 5 | общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции | внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 5 | стандартные типы данных | лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 4 | основные понятия автоматизированной обработки информации | аудиторная работа, внеаудиторная самостоятельная работа |

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

 Д.А. Матушина
«25» 01 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ :

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

(базовая подготовка).

Тула 2019

РАССМОТРЕНА

ЦИКЛОВОЙ КОМИССИЕЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

Протокол от «24» 01 2019 № 6

Председатель цикловой комиссии  Е.А. Рейм

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
(базовая подготовка)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественнонаучный цикл

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

решать обыкновенные дифференциальные уравнения;

знать:

основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики;

основные численные методы решения прикладных задач

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт использования математического аппарата при решении практико-ориентированных и профессиональных задач.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине математика влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|-----|---|
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |

| | |
|---------|---|
| ОК7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий. |
| ОК8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных, профессиональных знаниях (для юношей) |
| ПК 1.1 | -Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. |
| ПК 1.2. | -Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. |
| ПК 1.3. | - Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса. |
| ПК 2.2. | - Контролировать и оценивать качество исполнителей работ. |

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>72</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>48</i> |
| в том числе: | |
| практические занятия | <i>18</i> |
| контрольные работы | <i>2</i> |
| Самостоятельная работа студента (всего) | <i>24</i> |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i> | <i>экзамена</i> |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | История возникновения, развития и становления математики как основополагающей дисциплины, необходимой для изучения профессиональных дисциплин. Цели, задачи математики. Связь математики с общепрофессиональными и специальными науками. | 2 | |
| Раздел 1. | МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ | 28 | |
| Тема 1.1. Дифференциальное и интегральное исчисление. | Содержание учебного материала | 12 | 3 |
| | Функции одной независимой переменной. Функции нескольких переменных. Предел функции. Теоремы о пределах. Замечательные пределы. Производная и её приложения. Частные производные, полный дифференциал. Неопределенный интеграл, определенный интеграл. Приложение интеграла к решению задач. | | |
| | Практические занятия | 4 | 3 |
| | Практическая работа. Приложение производной к решению практических задач. Практическая работа. Приложение определенного интеграла к решению геометрических и физических задач. | | |
| Контрольные работы | 2 | | |
| Тема 1.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения. | Содержание учебного материала | 8 | 2 |
| | Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, линейные дифференциальные уравнения первого порядка, неполные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. | | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Практическая работа. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, линейных дифференциальных уравнений первого порядка, неполных дифференциальных уравнений второго порядка. Решение прикладных задач. | | |
| Раздел 2. | КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА | 10 | |
| Тема 2.1. Комплексные | Содержание учебного материала | 10 | 2 |
| | Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Полярные координаты точки на плоскости. Тригонометрическая форма комплексного числа. Показательная форма комплексного числа, формула Эйлера. | | |

| | | | |
|--|--|-----------|-------------|
| числа. | Решение прикладных задач с применением комплексных чисел. | | |
| Раздел 3 | ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ | 16 | |
| Тема 3.1. Основные понятия теории матриц | Содержание учебного материала. | 10 | 1; 2 |
| | Матричные модели. Матрицы, виды матриц. Действия над матрицами (сложение, умножение на скаляр, умножение матриц). Транспонированная матрица, обратная матрица. | | |
| | Действия над матрицами (сложение, умножение на скаляр, умножение матриц). Транспонирование матриц. Обратная матрица. | | |
| Тема 3.2. Системы линейных уравнений. | Содержание учебного материала | 4 | 1; 2 |
| | Системы линейных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, с помощью обратной матрицы. | | |
| | Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. | | |
| Раздел 4. | ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ. | 16 | |
| Тема 4.1. Основные задачи комбинаторики, решение комбинаторных задач. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | Основные понятия комбинаторики. Размещения. Сочетания. Перестановки. Решение комбинаторных задач. | | |
| Тема 4.2. Понятие о случайном событии. | Содержание учебного материала. | 4 | 2 |
| | Понятие случайного события. Частота и вероятность появления случайного события. Виды событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. | | |

| | | | |
|---|--|----|---|
| Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. | Решение простейших задач на определение вероятности с помощью задач комбинаторики, теорем сложения и умножения вероятностей. | 2 | |
| Тема 4.3. Основы математической статистики. | Содержание учебного материала. | | |
| | Случайная величина. Дисперсия и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины. | 4 | 2 |
| | Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины, заданной законом распределения. | 2 | |
| | Всего | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **математики**.

Оборудование учебного кабинета математики: места для студентов, стол преподавателя, доска для написания мелом, комплект классных чертежных инструментов, набор геометрических тел, справочная и учебная литература, наглядные стенды.

Технические средства обучения: комплект малых вычислительных средств.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. *Математика: учебник для средних специальных учебных заведений* / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - 7-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2010. - 395 с. : ил. - Режим доступа: <http://edu-lib.net/matematika-2/dlya-studentov/bogomolov-n-v-matematika-uche-b-dlya-ssu> - Интернет-сайт edu-lib.net (онлайн-библиотека), свободный (Обращение 2014 г.)

Дополнительные источники:

2. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 частях. Ч.1. Учебное пособие для ВУЗов . /П.Е. Данко; А.Г. Попов, Т.Я. Кожевникова. -

7-е изд.-М.: Издательский дом "ОНИКС 21 век": Мир и Образование, 2007 . Интернет-сайт: <http://for-um.ru>.

3. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 частях. Ч.2. Учебное пособие для ВУЗов . /П.Е. Данко; А.Г. Попов, Т.Я. Кожевникова. -

7-е изд.-М.: Издательский дом "ОНИКС 21 век": Мир и Образование, 2007. Интернет-сайт <http://for-um.ru>.

4. Математика. Учебник / А.А. Дадаян, Форум-Инфра-М, М. 2004

5. Журнал «Программирование» доступ до 31.12.2015г.; архив журнала доступен за 2014г.

http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме экзамена.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).


| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Введение. | Студент должен знать: роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. | Понимает значение математики для освоения общепрофессиональных дисциплин. | |
| Раздел 1. Математический анализ. | Имеет практический опыт: применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; Знать основы интегрального и дифференциального исчисления; основные понятия и методы математического анализа | Выполняет дифференцирование функций одной и нескольких переменных. Выполняет интегрирование. Применяет дифференциальное и интегральное исчисление в решении прикладных задач. | Расчетные работы. 1. Приложение производной к решению практических задач. 2. Приложение определенного интеграла к решению геометрических и физических задач. 3. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными; линейных дифференциальных уравнений первого порядка; неполных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Формирует ОК1-ОК10; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК2.2 | | дифференциальных уравнений второго порядка. Решение прикладных задач. 4. Контрольная работа. |
| Раздел 2. Комплексные числа. | Уметь выполнять действия над комплексными числами; <u>Имеет практический опыт:</u> решать прикладные технические задачи методом комплексных чисел. Знать основы теории комплексных чисел. Формирует ОК1-ОК10; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК2.2 | Дает понятие комплексного числа. Выполняет действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах. Применяет комплексные числа в решении технических задач. | Расчетная работа. Решение прикладных задач с применением комплексных чисел. |
| Раздел 3. Элементы линейной алгебры. | Имеет практический опыт производить операции над матрицами и определителями; Умеет: решать системы линейных уравнений различными методами; знать основные понятия линейной алгебры. Формирует ОК1-ОК10; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК2.2 | Решает матричные уравнения. Применяет метод Гаусса к решению систем линейных уравнений. | Расчетная работа. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики.</p> | <p>Имеет практический опыт применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности. Знать основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики. Формирует ОК1-ОК10; ПК1.1.-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.3; ПК3.1; ПК3.2; ПК3.4</p> | <p>Решает несложные задачи по теории вероятностей. Понимает значение математической статистики в современной инновационной экономике.</p> | <p>Расчетные работы. 1. Решение простейших задач на определение вероятности события с помощью задач комбинаторики, теорем сложения и умножения вероятностей. 2. Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины, заданной законом распределения.</p> |
|---|--|---|---|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А. Матвеева
«25» 01 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения)

2019

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «11» 01 2019 г. № 6

Председатель цикловой комиссии СБС И.Н. Симонова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО: -

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:

- получения объективно научных знаний о действительности;
- раскрытия познавательных возможностей человека о себе и обществе;
- понимания тесной связи реальной жизни и практической деятельности;
- обладания рационально-теоретическим способом ориентации в окружающем мире;
- понимания, «каким» надо быть, чтобы быть человеком;
- усвоения социально-ценностных норм, регламентирующих общественные и личностные отношения.

уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

знать:

- 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;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Основы философии» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и

профессиональных компетенций (ПК)

| Код | Наименование результата обучения |
|--------------------------------------|--|
| 23.02.03 (базовая подготовка) | |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 44 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 10 |
| Самостоятельная работа студента | 44 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов/зачетных единиц | Уровень освоения |
|-----------------------------------|--|-----------------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Философия как любовь к мудрости, как учение о разумной и правильной жизни. Философия как учение о мире в целом, как мышление об основных идеях мироустройства. Предмет философии. Место и роль философии в культуре | <u>2</u> | 1 |
| Раздел 1 | Основные идеи мировой философии от античности до новейшего времени | <u>16</u> | |
| Тема 1.1. | Содержание учебного материала | | |
| Философия Античного мира | 1. Античная философия. От мифа к Логосу. Гераклит и Парменид, Сократ и Платон Система Аристотеля. Демокрит и Эпикур. Циники. Стоики. Скептики | 2 | 2 |
| Философия Древнего Востока | 2. Особенности философии Древнего Китая и Древней Индии | 2 | 2 |
| | Древневосточная и античная философия. Натурфилософские взгляды ионийских философов. Атом в понимании Демокрита, Диалектика Гераклита. Сократа и его метод познания истины. Мир идей в понимании Платона, Роль этики в индийской и китайской культуре. | 2 | 3 |
| Тема 1.2. | Содержание учебного материала | | |
| Философия Средних веков | 1. Философия Средних веков. Философия и религия. Патристика и Схоластика Блаженный Августин. Фома Аквинский. Спор номиналистов и реалистов в Средние века. | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | | | |
| Тема 1.3. | Содержание учебного материала | | |
| Философия Нового и Новейшего времени | <p>1. Философия Нового времени, спонсенсуалистов (Ф.Бэкон, Т.Гоббс, Дж. Локк) и рационалистов (Р.Декарт, Б.Спиноза, В.Г.Лейбниц). Субъективный идеализм (Дж. Беркли) и агностицизм (Д.Юм) Нового времени.</p> <p>2. Немецкая классическая философия (И.Кант, Г.В.Ф.Гегель). Немецкий материализм и диалектика (Л.Фейербах и К.Маркс).</p> <p>Постклассическая философия второй половины XIX - начала XX вв. (А.Шопенгауэр, Ф.Ницше, С.Кьеркегор, А.Бергсон).</p> <p>3. Русская философия XIX - XX вв. Современная философия (неопозитивизм и аналитическая философия, экзистенциализм, философия религии, философская герменевтика, структурализм и постструктурализм).</p> | 6 | 2 |
| | Русская философия XIX-XX вв. Условия формирования и характерные черты русской философии. Этапы развития русской идеи. Философская система В.Соловьева. Идея «цельного знания». Н.А. Бердяев о природе добра и зла. Poleмика Л.Н. Толстого и И.А. Ильина о сопротивлении злу силой. Философия русского космизма. | 2 | 3 |
| Раздел 2 | Человек – сознание – познание | 10 | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | | |
| Человек как главная философская проблема | <p>1. 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</p> <p>Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в</p> | 2 | 2 |

| | | | |
|----------------------------|---|----------|---|
| | системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса | | |
| | Основные проблемы философской антропологии. - Четыре измерения социальной сущности человека. «Личность» и «индивидуальность». Системность связи человека с природой. Проблема ограниченности ресурсов и перспективы человеческого прогресса. Человек в природной среде | 2 | 3 |
| Тема 2.2. | Содержание учебного материала | | |
| Проблема сознания | 1. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление | 2 | 2 |
| Тема 2.3. | Содержание учебного материала | | |
| Теория познания | 1. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. | 2 | 2 |
| | Основные проблемы философской гносеологии. Особенности познания как вида деятельности, виды познания. Житейское и научное знание. Роль воображения в познании и в художественном творчестве. | 2 | 3 |
| Раздел 3 | Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство) | 6 | |
| Тема 3.1. | Содержание учебного материала | | |
| Философия и научная | 1. Объективный мир и его картина. Мир Аристотеля и мир Галилея. | 2 | 2 |

| | | | |
|-------------------------------|---|-----------|---|
| картина мира. | Основные категории научной картины мира: вещь, пространство, время, движение, число, цвет, свет, ритм и их философская интерпретация в различные культурные и исторические эпохи. Научные конструкции Вселенной и | | |
| Тема 3.2. | Содержание учебного материала | | |
| Философия и религия. | 1. Исторические типы взаимоотношений человеческого и божественного. Богочеловек или человекобог? Религия о смысле человеческого существования. Значение веры в жизни современного человека. Противоречия между религиями и экуменическими движениями. Кризис религиозного мировоззрения | 2 | 2 |
| Тема 3.3. | Содержание учебного материала | | |
| Философия и искусство. | 1. Искусство как феномен, организующий жизнь. Талант и гений, соотношения гения и гениальности. Гений - совершенный человек. Психологическое и визионерское искусство. Кризис современного искусства. Дегуманизация искусства. Искусство в эпоху постмодерна. | 2 | 2 |
| Раздел 4 | Социальная жизнь | 12 | |
| Тема 4.1 | Содержание учебного материала | | |
| Философия истории | 1. Философские концепции исторического развития: концепции однолинейного прогрессивного развития (Г.В.Ф.Гегель, К.Маркс), концепции многолинейного развития (К.Ясперс, А.Вебер), циклического развития (О.Шпенглер, А.Тойнби, П.Сорокин). Русская философия об исторической самобытности России. П.Я.Чаадаев о судьбе России. Западники и славянофилы о русской истории. Проблема «конец истории» | 2 | 2 |
| | Основные проблемы социальной философии. Современные концепции общества, истории и культуры. Народ как субъект и объект исторического развития. Стихийное и сознательное в истории. Современное значение и | 2 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | будущее института государства. Виды политических режимов и их философия. | | |
| Тема 4.2. | Содержание учебного материала | | |
| Философия и культура. | 1. Теории происхождения культуры. Культура и культ. Человек в мире культуры. Культура и цивилизация. Внешняя и внутренняя культура. Массовая культура и массовый человек. Культура и контркультура. Основные контркультурные движения. Кризис культуры и пути его преодоления. Культура и природа | 2 | 2 |
| Тема 4.3. | Содержание учебного материала | | |
| Философия и глобальные проблемы современности. | 1. Кризис современной цивилизации: гибель природы, перенаселение, терроризм, нищета развивающихся стран. Создание мировой системы хозяйств. Попытка глобального регулирования социальных и экономических основ жизни человечества. Борьба за права человека. Наука и ее влияние на будущее человечества. Философия о возможных путях будущего развития мирового сообщества. | 2 | 2 |
| Тема 4.4. | Содержание учебного материала | | |
| Социальная философия | 1. Предмет социальной философии. Социальная философия как система. Общество как объект философского анализа. Философское осмысление проблемы соотношения общества и государства. Понятие общественного бытия человека в истории философии. Экономические и духовные основы общественной жизни. Законы природы и законы общества. | 2 | 2 |
| Тема 4.5. | Содержание учебного материала | | |
| Нравственная философия | 1. Понятие и предмет этики. Соотношение понятий «этика», «мораль», «нравственность». Учение Аристотеля о добродетелях и пороках. Система этических категорий. Н.А.Бердяев о природе добра и зла. Проблема происхождения морали. В.С.Соловьев о первичных данных нравственности. Основные типологии этических учений. | 2 | 2 |

| | | | |
|--|--------------------------|-----------|---|
| | Защита рефератов. | <u>6</u> | |
| | Дифференцированный зачет | <u>2</u> | 3 |
| | - | <u>54</u> | - |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- количество посадочных мест по числу обучающихся
- рабочее место преподавателя
- доска для написания мелом
- справочная и учебная литература
- видеотека
- учебные стенды
- наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания (электронные издания):

Основная литература

1. Гуревич П.С. Основы философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.С. Гуревич. — Москва : КноРус, 2017. — 478 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-05785-8. <https://www.book.ru/book/922144>
2. Сычев А.А. Основы философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Сычев. — Москва : КноРус, 2017. — 366 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-05728-5. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/921325> , по паролю

3.2.2. Интернет-ресурсы

- ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
 ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
 ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
 НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме дифференцированного зачета.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).


| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|--|---|--|---|
| № 1 «Основные идеи мировой философии от античности до нового времени» | Должен уметь: Самостоятельно анализировать и оценивать те или иные мировоззрения и этические позиции людей и общества в целом. Должен знать: Понятие философии. Ее смысл, функции и роль в обществе; основные этапы развития человеческой мысли. Иметь практический опыт: - получения объективно научных знаний о действительности; - раскрытия познавательных возможностей человека о себе и обществе; - понимания тесной связи реальной жизни и практической деятельности; - обладания рационально-теоретическим способом ориентации в окружающем мире; | Формулирует и обосновывает основные философские концепции. | Отчет по практической работе. Тестирование |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>- понимания, «каким» надо быть, чтобы быть человеком;</p> <p>- усвоения социально-ценностных норм, регламентирующих общественные и личностные отношения.</p> <p>ОК 1-ОК10</p> | | |
| <p>№ 2 «Человек – сознание – познание»</p> | <p>Должен уметь: - Размышлять о роли и назначении человека в мире.</p> <p>Должен знать: Основные проблемы формирования личности, свободы и ответственности; философский подход к проблемам сознания и познания.</p> <p>Иметь практический опыт: - получения объективно научных знаний о действительности; - раскрытия познавательных возможностей человека о себе и обществе; - понимания тесной связи реальной жизни и практической деятельности; - обладания рационально-теоретическим способом ориентации в окружающем мире;</p> <p>ОК 1-ОК10</p> | <p>Излагает и обосновывает основные философские концепции проблем сознания и познания.</p> | <p>Отчет по практической работе. Реферат.</p> |
| <p>№ 3 «Духовная жизнь человека»</p> | <p>Должен уметь: рассуждать по проблемам любви, смерти, творчества, веры.</p> <p>Должен знать: Этические проблемы современной культуры, науки, техники; основные проблемы сохранения окружающей культурной и природной среды</p> <p>Иметь практический опыт: - понимания, «каким» надо быть, чтобы быть человеком; - усвоения социально-ценностных норм, регламентирующих общественные и личностные</p> | <p>Определяет, излагает, формулирует основные проблемы духовной жизни человека и общества</p> | <p>Эссе. Тестирование</p> |

| | | | |
|------------------------------|--|--|--------------------|
| | отношения. ОК 1-ОК10 | | |
| № 4 «Социальная жизнь» | <p>Должен уметь: Анализировать будущие пути развития мирового сообщества.</p> <p>Должен знать: Философские концепции исторического развития и подход к глобальным проблемам современности.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получения объективно научных знаний о действительности; - раскрытия познавательных возможностей человека о себе и обществе; - понимания тесной связи реальной жизни и практической деятельности; - обладания рационально-теоретическим способом ориентации в окружающем мире; - понимания, «каким» надо быть, чтобы быть человеком; - усвоения социально-ценностных норм, регламентирующих общественные и личные отношения. <p>ОК 1-ОК10</p> | Определяет и обосновывает свою философскую и мировоззренческую позицию | Защита презентаций |

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А. Матвеева
«25» 01 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта (заочная форма обучения)

2019

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «17» 01 2015г № 6

Председатель цикловой комиссии СЛ И.Н. Симонова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения

уметь:

- осмысленно воспринимать информацию о важнейших государственных, региональных, мировых событиях;
- анализировать развитие основных отечественных и общемировых экономических и политических процессов;
- выявлять причины и закономерности локальных войн и конфликтов;
- анализировать деятельность и роль международных общественных организаций;
- понимать значение духовных, нравственных ценностей для развития общества;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира к 80-м гг. XXвека;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в к. XX-н. XXI в.в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «История» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------------------------------|--|
| 23.02.03 (базовая подготовка) | |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 54 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 12 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 42 |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i> | <i>экзамена</i> |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины История

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | <i>Пути развития общества к 80-м г. XX века</i> | 11 | |
| Тема 1.1. Социально-экономическое развитие евроатлантических стран Запада и Японии в 60/70-е гг. XX века. | Содержание учебного материала Экономическое развитие в условиях научно-технической революции. Транснационализация мировой экономики. Развертывание интеграционных процессов в Европе. Эволюция собственности, трудовых отношений и предпринимательства в 60-70 гг. Наемные работники: служащие и «средний класс». | 2 | 2 |
| Тема 1.2. Кризис модели развития к. 1960-1970-х гг. | Содержание учебного материала Предпосылки системного (экономического, социально-психологического, идеологического) кризиса индустриального общества на рубеже 1960-1970-х гг. Протестные формы общественно-политических движений. Становление молодежного, антивоенного, экологического, феминистского движений. Кризис традиционных политических партий. Эволюция коммунистического движения на Западе. Еврокоммунизм и социал-демократия. | 2 | 3 |
| Тема 1.3. СССР с середины 60-х до середины 80-х: от попыток экономических реформ к стагнации и «застою» | Содержание учебного материала Особенности политического режима. Экономические проблемы периода «застоя». | 2 | 2 |
| Тема 1.4. Страны Азии, Африки, Латинской Америки: проблемы модернизации. | Содержание учебного материала Особенности социально-экономического развития стран Азии и Африки. Исламский мир: традиционализм и модернизация. Страны Латинской Америки: от авторитаризма к демократии. «Новые индустриальные страны» (НИС) как модель ускоренной модернизации. Составление схемы «Проблемы развития Латиноамериканских стран». | 2 1 | 2 |
| Тема 1.5. Международные отношения к. 60-сер. 70-х гг. XX века. | Содержание учебного материала Биполярная модель международных отношений. Основные этапы холодной войны. Начало разрядки 1970-х гг. и ее итоги. Движение неприсоединения и его роль в международной жизни. | 2 | 2 |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| Раздел 2. | <i>Информационное общество – новая фаза в историческом развитии человечества.</i> | 38 | |
| Тема 2.1. Ведущие страны мира в условиях информационного общества. | Содержание учебного материала Новый уровень научно-технических знаний. Информационные технологии и их значение. Суть понятия «информационное общество». Этапы становления. Социальные процессы в информационном обществе. | 2 | 2 |
| Тема 2.2. Неоконсервативная модернизация в США и странах Западной Европы в конце 1970-1980-х гг. | Содержание учебного материала Причины и итоги структурного экономического кризиса 1970-х гг. Неконсервативные реформы. Информационно-технологическая революция конца XX в. и формирование инновационной модели общественного развития. Информационное общество как социальная система и коммуникационное пространство. | 2 | 2 |
| Тема 2.3 Глобализация мировой экономики. | Содержание учебного материала Динамика мирового экономического развития на рубеже XX-XXI вв. Предпосылки глобализации. Противоречия глобализованной экономики. Ее «Центр» и «периферия». Неолиберальная экономическая глобализация и национальные интересы. | 2 | 3 |
| | Сочинение-эссе на тему: «Альтернативные модели глобализации: утопия или реальность?» | 1 | |
| Тема 2.4. От СССР к РФ: поиски путей развития. | Содержание учебного материала Начало политических и экономических реформ в СССР. Международные конфликты и распад СССР. Новый политический режим. Кризис «олигархического капитализма». Курс на консолидацию общества и суверенную демократию. Положение и перспективы России в глобальной экономике. | 6 | 3 |
| | Написание реферата на тему: «Реформы в России в 21 века: традиции и новации». | 1 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Тема 2.5</p> <p>Социалистические страны в конце XX-начале XXI в.: проблемы развития.</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Распад мировой социалистической системы и пути постсоциалистического развития. Особенности демократических революций в восточноевропейских странах. Модели ускоренной модернизации. Проблемы на постсоциалистическом пространстве. Причины и последствия обострения этносоциальных отношений.</p> | 4 | 3 |
| <p>Тема 2.6.</p> <p>Страны Азии, Африки и Латинской Америки в конце XX-начале XXI в.</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Развитие стран исламского мира, государств Южной и Юго-Восточной Азии, Латинской Америки и Африки в начале XXI в. Проблема «мирового Юга» и международного терроризма. Интеграционные процессы в странах «Юга». Противоречия индустриализации в постиндустриальную эпоху.</p> <p>Подготовка сообщений по материалам СМИ на тему: «Международный терроризм».</p> | 2 | 2 |
| <p>Тема 2.7.</p> <p>Международные отношения в конце XX-начале XXI в.</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Система международных отношений на рубеже XX-XXI вв. Распад биполярной модели международных отношений и становление новой структуры миропорядка. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в мире после окончания «холодной войны». Европейский союз. Локальные, региональные и межгосударственные конфликты в современном мире и международное миротворчество. Роль ООН и других международных организаций в современном мире. Поиск модели безопасно-устойчивого развития в условиях глобализации. Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения.</p> <p>Изучение и анализ международных правовых актов.</p> | 4 | 3 |
| <p>Тема 2.8.</p> <p>Место и роль России на международной арене в конце XXI в.</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Решение проблемы внешнего долга. Россия и НАТО. Отношения России со странами ближнего зарубежья. Российская диаспора за рубежом. Россия и международные организации. Российско-китайские отношения. Место России на международной арене.</p> | 4 | 2 |

| | | | |
|--|--|-----------------------------------|----------|
| <p>Тема 2.9.</p> <p>Мировое политическое развитие на рубеже XX-XXI вв.</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Кризис политической идеологии и представительной демократии на рубеже XX-XXI вв. Демократия и наднациональные институты. Мировоззренческие основы. Современная социал-демократическая и либеральная идеология. Попытки формирования идеологии «третьего пути». Антиглобализм.</p> | <p>4</p> | <p>3</p> |
| <p>Тема 2.10.</p> <p>Духовные ценности современной цивилизации.</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Особенности духовной жизни современного общества. Религия и Церковь в современной общественной жизни. Мировоззренческие основы постмодернизма. Изменения в научной картине мира. Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе. Формирование глобальной массовой культуры и проблема самобытности национальных культур. Технологии информационного общества и искусство. Духовная жизнь Российского общества.</p> | <p>4</p> | <p>2</p> |
| <p>Раздел 3.</p> | <p><i>Мировая цивилизация: новые проблемы XXI века.</i></p> | <p><u>3</u></p> | |
| <p>Тема 3.1.</p> <p>Мировая цивилизация: новые проблемы XXI века.</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные закономерности истории человечества: современный взгляд. Историко-культурологические (цивилизационные) концепции, теории модернизации, теории макроэкономических циклов («длинных волн»).</p> <p>Составить компьютерную презентацию на тему: «Глобальные проблемы современности».</p> <p>Итоговое занятие</p> | <p>2</p> <p>1</p> <p><u>2</u></p> | <p>3</p> |
| <p style="text-align: right;">Всего:</p> | | <p><u>54</u></p> | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

количество посадочных мест по числу обучающихся

рабочее место преподавателя

доска для написания мелом

наглядные пособия

настенные карты

моноблок Samsung

проигрыватель DVD

атлас по истории

видеотека

учебная и методическая литература

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Самыгин, С. И. История [Электронный ресурс]: учебник / С.И. Самыгин, П.С. Самыгин, В. Н. Шевелев. — 4-е изд., стер. - Москва: КНОРУС, 2017. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/921379> , по паролю

2. Семин В.П. История [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Семин, Ю.Н. Арзамаскин. — Москва : КноРус, 2017. — 304 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-05948-7. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922585> , по паролю

Ресурсы Интернета:

<http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html>

<http://www.el.integrum.ru/>

<http://www.machaon.ru/hist/>

<http://hronograf.narod.ru/maine.html>

<http://www.russ.ru/antolog/1991/>

<http://www.russ.ru/antolog/1993/>

<http://www.afghanwar.spb.ru:8101/>

<http://www.cossacks.info/>

<http://soyuzssr.narod.ru/obsssr.html/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме экзамена. Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).


| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|--|--|---|---|
| <p>Раздел 1.</p> <p>Пути развития общества к 80-м г. XX века</p> | <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития ключевых регионов мира к 80-м гг. XX века; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в к. XX-н. XXI вв.; <p><u>Иметь практический опыт</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности; - использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; | <p>Студенты</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрируют умение осмысленно воспринимать информацию о важнейших государственных, региональных, мировых событиях; - выделяют основные направления развития ключевых регионов мира к 80-м гг. XX века; | <p>Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Раздел 2. Информационное общество – новая фаза в историческом развитии человечества.</p> | <p>- соотношения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения</p> <p>ОК1- ОК10</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p><u>Знать:</u></p> <p>- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и их деятельности;</p> <p>- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p> <p><u>Иметь практический опыт</u></p> <p>- использовать навыки</p> | <p>- анализируют развитие основных отечественных и общемировых экономических и политических процессов; ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>- анализируют деятельность и роль международных общественных организаций;</p> <p>- определяют сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в к. XX-н. XXI вв.; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и их деятельности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> | <p>Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач</p> |
|--|---|---|---|

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Раздел 3. Мировая цивилизация: новые проблемы XXI века.</p> | <p>исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения - соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения <p>ОК1- ОК10</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать процессы, происходящие в современном обществе <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные закономерности истории человечества: современный взгляд; - историко-культурологические концепции, теории модернизации, теории макроэкономических циклов; - глобальные проблемы современного мира <p><u>Иметь практический опыт</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; - соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения <p>ОК1-ОК10</p> | <ul style="list-style-type: none"> - дают анализ процессам, происходящим в современном обществе; - определяют основные закономерности развития истории человечества,; - называют историко-культурологические концепции, теории модернизации, теории макроэкономических циклов; - называют основные глобальные проблемы современного мира и пути их решения | <p>Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач</p> |
|---|---|--|---|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

 Д.А.Матвеева
«25» 01 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


Иностранный язык
специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта (заочная форма обучения)

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «17» 01 2019 г. № 6

Председатель цикловой комиссии  И.Н. Симонова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» (заочная форма обучения)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

иметь практический опыт:

- использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а также в повседневной жизни.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Иностранный язык» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций и профессиональных компетенций (ПК) :

| Код | Наименование результата обучения |
|------|--|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях |

| | |
|-------|--|
| | и нести ответственность за них. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководителями, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки студента специальности «23.02.03» - 208 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-40 часов;

самостоятельной работы обучающегося -168 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы специальность «23.02.03»

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 208 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 168 |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i> | |
| <i>Дифференцированный зачет</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык» (английский)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Вводно-коррективный модуль. | 18 | 2-3 |
| | Понятие о звуковой и письменной формах языка. Различия между звуком и буквой. Отличие фонетического строя английского языка от фонетического строя русского языка. Характеристика гласных и согласных звуков. Основные нормы и правила английской фонетики. Тренировка техники чтения, работа с текстами, диалогическая речь, использование мультимедийных средств сочетающих зрительное и слуховое восприятие. Практика восприятия речи на слух. Формирование навыков правильного произношения. Основные нормы и правила английской грамматики. | 16 | |
| | Ведение личного словаря по активной лексике, чтение текстов и звуковых файлов, составление микродиалогов, выполнение тренировочных лексико-грамматических упражнений. Выполнение тренировочных лексико-грамматических упражнений, внеаудиторное чтение (художественные тексты) материалы периодической печати, создание мультимедийных презентаций. | 2 | |
| Раздел 2. | Модуль “ Business English” | 31 | |
| Тема 1. Стили общения. Телефонные переговоры. | Содержание учебного материала: Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц по теме и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, обучение работе со словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа с опорой на текст). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами. | 5 | 2-3 |
| | Внеаудиторное чтение (художественные, научно-популярные тексты, материалы периодической печати), создание мультимедийных презентаций по темам. | 2 | |
| Тема 2. Аэропорт. Таможня. | Содержание учебного материала: Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц по теме и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, обучение работе со словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа с опорой на текст). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами . | 4 | 2-3 |
| | Внеаудиторное чтение (художественные, научно-популярные тексты, материалы периодической печати), создание мультимедийных презентаций по темам. | 1 | |

| | | | |
|--|--|---|-----|
| Тема 3. Гостиница | Содержание учебного материала: Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц по теме и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, обучение работе со словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа с опорой на текст). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами | 3 | 2-3 |
| | Внеаудиторное чтение (художественные, научно-популярные тексты, материалы периодической печати), создание мультимедийных презентаций по темам. | 2 | |
| Тема 4. Ресторан | Содержание учебного материала: Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц по теме и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, обучение работе со словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа с опорой на текст). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами | 2 | 2-3 |
| | Внеаудиторное чтение (художественные, научно-популярные тексты, материалы периодической печати, общетехнические и технические тексты), создание мультимедийных презентаций по темам. | 3 | |
| Тема 5. В банке | Содержание учебного материала: Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц по теме и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, обучение работе со словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа с опорой на текст). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами | 4 | 2-3 |
| | Внеаудиторное чтение (художественные, научно-популярные тексты, материалы периодической печати), создание мультимедийных презентаций по темам. | 1 | |
| Тема 6. Транспорт. Аренда авто. | Содержание учебного материала: Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц по теме и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, обучение работе со словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа с опорой на текст). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами | 3 | 2-3 |
| | Внеаудиторное чтение (художественные, научно-популярные тексты, материалы периодической печати), создание мультимедийных презентаций по темам. | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----|
| Раздел 3. | Общетехнический модуль. | 26 | |
| Тема 1. Люди и технологии. Достижения науки и техники. | <p>1. Великие ученые и изобретатели. "Outstanding people in science and technology".</p> <p>2. Наука и технология: "Science and Technology"</p> <p>3. Проектирование и изготовление станков с ЧПУ: "The Design and Construction of Numerical Control Lathes Machines"</p> <p>4. Россия – надёжный партнер для производителей и операторов станков с ЧПУ: "Russia is a Reliable and Technologically Advanced Partner for the Manufacturers and Users of Machine Tools"</p> <p>Содержание учебного материала: Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц (общеупотребительная лексика и техническая терминология) и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, работа со специальными и отраслевыми словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа, аннотирование текстов). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами.</p> | 9 | 2-3 |
| | <p>Подбор текстового материала, направленного на развитие умений и навыков работы с иноязычным текстом. Выполнение рефератов. Внеаудиторное чтение (художественные, научно-популярные тексты, материалы периодической печати, общетехнические тексты), ведение личного словаря по активной лексике, выполнение рефератов, создание мультимедийных презентаций по темам.</p> | 4 | |
| Тема 2. В мастерской. | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. В мастерской « At a workshop».</p> <p>2. Типы оборудования: "Different Types of Equipment".</p> <p>3. Правила безопасности: "Safety Rules at a Workshop "</p> <p>Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц (общеупотребительная лексика и техническая терминология) и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, работа со специальными и отраслевыми словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа, аннотирование текстов). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами.</p> | 8 | 2-3 |
| | <p>Подбор текстового материала, направленного на развитие умений и навыков работы с иноязычным текстом. Выполнение рефератов. Внеаудиторное чтение (научно-популярные тексты, материалы периодической печати, общетехнические), ведение личного словаря по активной лексике, выполнение рефератов, создание мультимедийных презентаций по темам.</p> | 5 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----|
| Раздел 4. | Профессионально-направленный модуль | 76 | |
| Тема 1. История транспорта | <p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Porters and pack animals. 2. The wheel, steam carriages and railways... 3. The first automobiles. 4. The history of Russian automobile industry. <p>Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц (общеупотребительная лексика и техническая терминология) и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, работа со специальными и отраслевыми словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа, аннотирование текстов). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами.</p> | 29 | 2-3 |
| | <p>Подбор текстового материала, направленного на развитие умений и навыков работы с иноязычным текстом. Выполнение рефератов. Внеаудиторное чтение (научно-популярные тексты, материалы периодической печати, общетехнические и технические тексты), ведение личного словаря по активной лексике, выполнение рефератов, создание мультимедийных презентаций по темам.</p> | 6 | |
| Тема 2. Устройство автомобиля. Основные системы. | <p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Automobile production 2. Components of the automobiles. 3. Types of engines. 4. Brakes. 5. Cooling system. 6. Lubricating system. 7. The clutch. 8. Gearbox. 9. Chassis. 10. Steering system. 11. Frame. 12. Traffic rules. Road safety. | 30 | 2-3 |
| | <p>Введение, активизация и автоматизация новых лексических единиц (общеупотребительная лексика и техническая терминология) и грамматических структур. Работа с текстами. (Пред- и послетекстовые упражнения, работа со специальными и отраслевыми словарями, развитие навыков техники чтения, составление пересказа, аннотирование текстов). Развитие навыков устной речи (диалогическая и монологическая речь). Работа с аудио и видео материалами</p> | | |

| | | | |
|--|---|-----------|-----|
| | <p>Ведение личного словаря по профессиональной лексике, перевод технических специальных текстов, создание мультимедийных презентаций.</p> <p>Выполнение тренировочных лексико-грамматических упражнений.</p> <p>Подбор текстового материала, направленного на развитие умений и навыков работы с технической литературой, выполнение рефератов.</p> | 6 | |
| | | 5 | |
| Раздел 5. | Технический перевод как вид речевой деятельности | 34 | 2-3 |
| | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Словарь. Виды словарей (работа со словарем)</p> <p>2. Виды технического перевода</p> <p>3. Источники научно-технической информации</p> <p>4. Грамматические особенности научно-технической литературы</p> <p>5. Лексические особенности научно-технической литературы</p> <p>6. Словообразование, словосложения, сокращения. Слова-термины</p> <p>Работа с технической литературой (чтение текстов, перевод с использованием специальных и отраслевых словарей, составление аннотаций). Заполнение деловой документации на иностранном языке. Написание реферативных и творческих работ, создание мультимедийных презентаций, аннотирование курсовых работ по специальности.</p> | 24 | |
| | <p>Ведение личного словаря по профессиональной лексике, перевод технических специальных текстов, создание мультимедийных презентаций.</p> <p>Выполнение тренировочных лексико-грамматических упражнений.</p> <p>Подбор текстового материала, направленного на развитие умений и навыков работы с технической литературой, выполнение творческих работ, написание рефератов.</p> | 10 | |
| Раздел 6. | Модуль «Углубленное изучение языка. Advanced English» | 22 | |
| Тема: | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Как начать свой бизнес: "Starting Your Own Business";</p> <p>2. Условия для успешного бизнеса: "What do I Need to Succeed in a Business";</p> <p>3. Маркетинг: "Marketing"</p> <p>4. Ведение переговоров: "How To Do Business With Your Potential Partners"</p> <p>5. Деловой звонок: "A Business Telephone Call"</p> | 14 | 2-3 |
| Как начать свой бизнес. Starting Your Own Business. | | | |

| | | | |
|--|--|-------------------|--|
| | 6. Пунктуация при оформлении деловой документации. | | |
| | 7. Деловая переписка: "Business Correspondence" | | |
| | 8. Работа с аудио и видео материалами. Чтение текстов, перевод с использованием специальных и отраслевых словарей, составление аннотаций. Заполнение деловой документации на иностранном языке. Написание реферативных и творческих работ, создание мультимедийных презентаций, аннотирование курсовых работ по специальности. Работа чтение текстов, перевод с использованием специальных и отраслевых словарей, составление аннотаций. | 8 | |
| | <p>Ведение личного словаря по активной лексике, аудирование и перевод тематических текстов, создание мультимедийных презентаций</p> <p>Выполнение тренировочных лексико-грамматических упражнений.</p> <p>Подбор текстового материала, направленного на развитие умений и навыков работы с иноязычным текстом.</p> <p>Создание мультимедийных презентаций. Оформление деловых документов («Business Correspondence») с целью овладения деловой переписки и письменных специальных текстов, характерных для сферы будущей профессиональной деятельности. Составление резюме («Preparing a Resume») и другой различный дидактический материал, объединенный одной общей тематикой, способствующий повышению эрудиции и расширению кругозора для самостоятельной работы студента. Работа с технической литературой (чтение текстов, перевод с использованием специальных и отраслевых словарей, составление аннотаций).</p> | <u>208</u> | |
| | Всего: | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка

Оборудование учебного кабинета:

количество посадочных мест по числу обучающихся

рабочее место преподавателя

доска для написания мелом

комплект оборудования для демонстрации электронных пособий

электронные наглядные пособия

справочная и учебная литература

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

- 1 Агабекян, И. П. Английский язык: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Агабекян .— 24-е изд., стер. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014 .— 319с.
- 2 Агабекян, И. П. Английский язык : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Агабекян.,- 25-е изд., стер. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014 .— 319с.
- 3 Агабекян, И. П. Английский язык : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Агабекян .— 26-е изд., стер. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2015 .— 319 с.
- 4 Карпова, Т. А. Английский язык для колледжей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. А. Карпова. — 15-е изд., стер. — Москва: Кнорус, 2017. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/921677> , по паролю

Дополнительная литература:

- 1 Интернет-ресурсы: BBC Russian, подкаст «Английский по радио» (Русская служба Би-би-си)
2. Материалы периодической печати и литература на английском языке по специальности
- 3.Словари: общего назначения, специальные, отраслевые

3.2.2. Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>

НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

Abbyy Lingvo. -Интернет ссылка <https://www.lingvolive.com/>

Онлайн-словарь для 28 языков. -Интернет ссылка <https://www.babla.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме дифференцированного зачета.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|----------------------------------|---|--|---|
| 1. Вводно-коррективный модуль | Студент знает: -лексику и грамматику по теме необходимую для понимания текстового, аудио и видеоматериалов. Студент умеет: -различать формальный и | -корректно выполняет лексико-грамматические упражнения: -совершенствует умения в разных видах чтения (ознакомительного, просмотрового, изучающего); -находит необходимую | лексико-грамматические упражнения, устные ответы, фактический прямой и обратный перевод, индивидуальные задания, тесты |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | <p>неформальный стили общения; -читать несложные тексты с использованием словаря; -выделять в речи носителя языка основную информацию. <u>иметь практический опыт:</u> -использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а также в повседневной жизни. ОК 1-ОК10</p> | <p>информации в словарях и другой справочной литературе:</p> | |
| <p>2. Деловой английский (Business English)</p> | <p>Студент знает: -лексику и грамматику по теме необходимую для понимания текстового, аудио и видеоматериалов. Студент умеет: -описывать особенности стран изучаемого языка; -различать формальный и неформальный стили общения; -читать со словарем оригинальные страноведческие тексты; -заполнить анкету, таможенную декларацию и т.д.; -выделять в речи носителя языка основную информацию, детали, специфическую информацию. <u>иметь практический опыт:</u> -использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а</p> | <p>-корректно выполняет лексико-грамматические упражнений; -совершенствует умения в разных видах чтения (ознакомительного, просмотрового, изучающего); -находит необходимую информации в словарях и другой справочной литературе; -отделяет главную информацию от второстепенной, выявляет наиболее значимые факты; -кратко передает содержание полученной информации (в устной и письменной форме); -умеет описывать события, излагать факты, делать сообщения с учетом изученной лексики и правил этикета; -осуществляет запрос, обобщение,</p> | <p>лексико-грамматические упражнения, устные ответы, фактический прямой и обратный перевод, индивидуальные задания, тесты</p> |

| | | | |
|---------------------------|---|--|--|
| | также в повседневной жизни. ОК 1-ОК10 | обмен информацией, обращается за разъяснениями, участвует в беседе по пройденной теме; -создает различные типы письменных сообщений, излагает сведения о себе в формах, принятых в европейских странах, составление плана действий | |
| 3. Общетехнический модуль | <p>Студент знает: -лексику и грамматику по теме необходимую для понимания текстового, аудио и видеоматериалов. Студент умеет: -читать со словарем научно-популярные тексты; -выделять в речи носителя языка основную информацию, детали.</p> <p><u>иметь практический опыт:</u> -использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а также в повседневной жизни. ОК 1-ОК10</p> | <p>-корректно выполняет лексико-грамматические упражнения: -совершенстве умения в разных видах чтения (ознакомительного, просмотрового, изучающего): -находит необходимую информацию в словарях и другой справочной литературе: -отделяет главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты: -кратко передает содержание полученной информации (в устной и письменной форме): -уметь описывать события, излагать факты, делать сообщения с учетом изученной лексики и правил этикета; -осуществляет запрос, обобщение, обмен информацией, обращается за разъяснениями, участвует в беседе по пройденной теме;</p> | лексико-грамматические упражнения, устные ответы, фактический прямой и обратный перевод, индивидуальные задания, тесты |


| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>4. Профессионально-направленный модуль</p> | <p>Студент знает: -лексику и грамматику по теме необходимую для понимания текстового, аудио и видеоматериалов. Студент умеет: -читать со словарем научно-популярные и технические тексты; -выделять в речи носителя языка основную информацию, детали, специфическую информацию. - кратко передавать содержание полученной информации (в устной и письменной форме). <u>иметь практический опыт:</u> -использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а также в повседневной жизни. ОК 1-ОК10</p> | <p>-корректно выполняет лексико-грамматические упражнения: -совершенствует умения в разных видах чтения (ознакомительного, просмотрового, изучающего): -находит необходимую информацию в словарях и другой справочной литературе: -отделяет главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты: -кратко передает содержание полученной информации (в устной и письменной форме): -умеет описывать события, излагать факты, делать сообщения с учетом изученной лексики и правил этикета; -осуществляет запрос, обобщение, обмен информацией, обращается за разъяснениями, участвует в беседе по пройденной теме;-пишет тезисы, конспекты, аннотации на основе работы с текстом</p> | <p>лексико-грамматические упражнения, устные ответы, фактический прямой и обратный перевод, индивидуальные задания, тесты</p> |
|---|--|--|---|

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>5. Технический перевод как вид речевой деятельности</p> | <p>Студент знает: -лексику и грамматику по теме необходимую для понимания текстового, аудио и видеоматериалов. Студент умеет: - пользоваться отраслевыми словарями и справочниками; -читать со словарем технические тексты; -выделять в речи носителя языка основную информацию, детали, специфическую информацию. - кратко передавать содержание полученной информации (в устной и письменной форме).</p> <p><u>иметь практический опыт:</u> -использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а также в повседневной жизни.</p> <p>ОК 1-ОК10</p> | <p>-корректно выполняет лексико-грамматические упражнения: -совершенствует умения в разных видах чтения (ознакомительного, просмотрового, изучающего): -находит необходимую информацию в словарях и другой справочной литературе: -отделяет главную информацию от второстепенной, выявляет наиболее значимые факты: -кратко передает содержание полученной информации (в устной и письменной форме): -умеет описывать события, излагать факты, делать сообщения с учетом изученной лексики и правил этикета; -осуществляет запрос, обобщение, обмен информацией, обращается за разъяснениями, участвует в беседе по пройденной теме; -создает различные типы письменных сообщений, излагает сведения о себе в формах, принятых в европейских странах, -составляет план действий, пишет тезисы, конспекты, аннотации на основе работы с текстом.</p> | <p>лексико-грамматические упражнения, устные ответы, фактический прямой и обратный перевод, аннотации, рефераты; тесты</p> |
|--|--|---|--|

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>6. Модуль «Углубленное изучение языка. Advanced Level»</p> | <p>Студент знает: -лексику и грамматику по теме необходимую для понимания текстового, аудио и видеоматериалов. Студент умеет: - пользоваться отраслевыми словарями и справочниками; -читать со словарем технические тексты; -выделять в речи носителя языка основную информацию, детали, специфическую информацию. - кратко передавать содержание полученной информации (в устной и письменной форме).</p> <p><u>иметь практический опыт:</u> -использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а также в повседневной жизни.</p> <p>ОК 1-ОК10</p> | <p>-корректно выполняет лексико-грамматические упражнений: -совершенствует умения в разных видах чтения (ознакомительного, просмотрового, изучающего): -находит необходимую информацию в словарях и другой справочной литературе: -отделяет главную информацию от второстепенной, выявляет наиболее значимые факты: -кратко передает содержание полученной информации (в устной и письменной форме): -умест описывать события, излагать факты, делать сообщения с учетом изученной лексики и правил этикета; -осуществляет запрос, обобщение, обмен информацией, обращается за разъяснениями, участвует в беседе по пройденной теме; -создает различные типы письменных сообщений, излагает сведения о себе в формах, принятых в европейских странах, -составляет план действий, пишет тезисы, конспекты, аннотации на основе работы с текстом.</p> | <p>лексико-грамматические упражнения, устные ответы, фактический прямой и обратный перевод, аннотации, рефераты, тесты</p> |
|---|--|---|--|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А. Матвеева
« 25 » 01 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
(заочная форма обучения)

2019

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «17» 01 2019 г. № 6

Председатель цикловой комиссии *Сле,* И.Н. Симонова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

ОГСЭ.04 – общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Физическая культура» нацелена на обеспечение у студентов необходимого уровня развития жизненно важных двигательных навыков и физических качеств, совершенствование психофизических способностей, всестороннее развитие личности, умение использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Физическая культура» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------------------------------|--|
| 23.02.03 (базовая подготовка) | |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных, профессиональных знаний (для юношей) |

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 332 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 324 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 332 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 8 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 324 |
| <i>Итоговая аттестация в форме зачёта</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Теоретические основы физической культуры | 14 | |
| Тема 1.1. Физиологические основы физической культуры и спорта. | Содержание учебного материала | 2 | 3 |
| | 1 Биологические ритмы. Организм как саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система. Взаимодействие организма и внешней среды. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями. Гипокинезия и гиподинамия. Физические упражнения как основное средство физической культуры. Методы оценки работоспособности. | | |
| | Подготовка рефератов или сообщений. | 2 | |
| Тема 1.2. Здоровый образ жизни. | Содержание учебного материала | 2 | 3 |
| | 1 Резервы организма. Внешняя среда. Внутренняя среда. Рациональный режим труда и отдыха. | | |
| | Составление дневника самоконтроля. | 2 | |
| Тема 1.3. Профессионально-прикладная физическая подготовка. | Содержание учебного материала | 2 | 3 |
| | 1 Цели и задачи профессионально-прикладной физической подготовки. Средства профессионально-прикладной физической подготовки. Формы профессионально-прикладной физической подготовки. Профилактика профессиональных заболеваний и травм. Производственная гимнастика. | | |
| | Составление профиограммы и комплекса производственной гимнастики. | 1 | |
| Тема 1.4. Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическими упражнениями. | Содержание учебного материала | 2 | 3 |
| | 1 Гигиенические, методические и организационные условия предупреждения травм. Закаливание. Восстановительные средства. Самомассаж. | | |
| | Составление индивидуальных программ закаливания и восстановительных мероприятий. | 1 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|---|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>Тема 2.2. Спортивные игры (волейбол, баскетбол, настольный теннис, мини-футбол).</p> | <p>Волейбол. 1. Инструктаж по технике безопасности на занятиях по спортивным играм. Основные правила волейбола. 2. Основные элементы игры. Развитие физических качеств. 3. Техника выполнения подач в волейболе. 4. Действия игрока в нападении. Развитие прыгучести. 5. Учебная игра. Совершенствование техники передачи мяча. 6. Игра в защите \ блокирование \. 7. Учебная игра. Совершенствование приёма и передачи мяча. 8. Командные игровые действия. Основные правила судейства. 9. Роль "либеро" в команде. учебная игра. 10. Зачётная игра</p> <p>Баскетбол. 1. ТБ на занятиях баскетболом. Правила игры. 2. Техника перемещений, ловля и передача мяча. Развитие ловкости и быстроты. 3. Техника ведения мяча и бросков по кольцу. 4. Техника отбора мяча и противодействия. Учебная игра. 5. Броски по кольцу с разных точек и дистанций. 6. Игра команды в обороне. 7. Особенности командных действий в баскетболе. Учебная игра. 8. Техника элементов игры. (К.У.) 9. Зачётная игра.</p> <p>Настольный теннис. 1. Основные элементы техники и правила игры в настольный теннис. 2. Выполнение нападающего удара. 3. Учебные игры /совершенствование техники/ 4. Выполнение усложнённых подач. 5. Основные правила судейства. 6. Особенности игры в парах. 7. Учебные игры \ совершенствование техники \ 8. Зачётные игры.</p> <p>Мини-футбол. 1. Особенности техники игры. 2. Основные правила игры. ОФП. 3. Учебные игры. 4. Приём и передача мяча. 5. Варианты замены игроков. 6. Учебные игры. 7. Основные правила судейства. 8. Зачётные игры. 9. Совершенствование техники игры</p> | <p>72</p> <p>2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч</p> <p>2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч</p> <p>2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч</p> | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|---------------------------------|--|--|------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Участие в соревнованиях. Занятия в секциях по спортивным играм. | 8 58 | | |
| Тема 2.3. Лыжная подготовка. | 1. ТБ на занятиях лыжной подготовкой. Основные классические лыжные ходы. 2. Техника спусков и подъёмов. Коньковый ход. 3. Использование различных ходов при прохождении дистанции. 4. Техника перехода с одного хода на другой. | 2ч 2ч 2ч 2ч | | |
| | Участие в соревнованиях. Самостоятельные занятия лыжным спортом. | 2 6 | | |
| | | 32 | | |
| Тема 2.4. Гимнастика. | 1. Инструктаж по ТБ на занятиях. Строевые упражнения. ОФП. 2. Акробатика. Развитие гибкости. 3. Совершенствование акробатической комбинации. 4. Акробатика (К.У.). 5. Способы лазанья по канату, ОФП 6 Составление комплекса утренней гимнастики 7. Лазанье по канату без помощи ног. (К.У.) 8. Техника опорного прыжка через коня. 9. Опорный прыжок \ совершенствование \ 10. Опорный прыжок через коня (К.У.) 11.Выполнение упражнений на подвесной перекладине. Упражнения со скакалкой. 12. Упражнение на брусьях. Развитие силовых качеств. 13. Упражнение на брусьях (совершенствование). 14. Упражнение на брусьях. (К.У.) 15. Способы страховки при выполнении упражнений на снарядах. 16.. Преодоление гимнастической полосы препятствий. | 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч 2ч | | |
| | Занятия в тренажерном зале. Составление индивидуальной программы занятий и её выполнение. | 20 10 | | |
| Всего: | | 332 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортсооружений
Спортивный комплекс:

Спортивный зал:

стол для тенниса, аптечка, гантели, канаты гимнастические, козел гимнастический, конь гимнастический, маты гимнастические, ракетки бадминтонные, сетки волейбольные, стенка гимнастическая, шахматы, мячи, секундомеры, тренажер для мышц брюшного пресса, тренажер для мышц спины, тренажер гребной, велотренажер, азростеппер, тренажер для мышц ног, бенч (скамья под штангу), скамья для пресса, скамья для жима горизонтальная, стол для армрестлинга, министеппер, штанга тренировочная, гири, форма для сборных команд по спортивным играм, гранаты легкоатлетические

Тренажерный зал:

тренажер для мышц брюшного пресса, тренажер для мышц спины, тренажер гребной, велотренажер, тренажер для мышц ног, бенч (скамья под штангу), скамья для пресса и жима горизонтальная, стол для армрестлинга, министеппер, штанга тренировочная, гири

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Виленский М. Я. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2018. — 181 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-05218-1. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919382>, по паролю
2. Физическая культура : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Юрайт, 2018. — 424 с. : ил. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3778-7.- Режим доступа : <https://biblio-online.ru/book/55A7A059-CBEC-44C9-AC81-63431889BBB7> , по паролю

Дополнительная литература

1. Попов, Э. М. Гимнастика : учебное пособие / Э. М. Попов ; ТулГУ, Мед. ин-т, Каф. физкультурно-оздоровит. технологий .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2013 .— 301 с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7679-2446-2
2. Гимнастика : учебник для вузов / М. Л. Журавин [и др.] ; под ред. М. Л. Миронов, Д. Л. Легкая атлетика : учебное пособие / Д. Л. Миронов, Э. М. Попов ; ТулГУ, Мед. ин-т, Каф. физкультурно-оздоровит. технологий .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2013 .— 137 с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7679-2447-9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Итоговая аттестация по дисциплине «Физическая культура»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий и контрольных работ.

| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, освоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|--|---|
| Раздел I. Теоретические основы физической культуры | | | |
| <p>Тема 1.1. Физиологические основы физической культуры и спорта.</p> | <p><u>Уметь:</u> - применять основные методы физического и спортивного самосовершенствования; <u>Знать:</u> - роль физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека; <u>Иметь практический опыт:</u> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; ОК2-ОК4, ОК 6, ОК 8, ОК 10</p> | <p>Студенты - демонстрируют умение применять основные методы физического и спортивного самосовершенствования; - дают характеристику физиологическому состоянию организма; - выполняют физические упражнения</p> | <p>Тестирование, опрос.</p> |
| <p>Тема 1.2. Здоровый образ жизни.</p> | <p><u>Уметь:</u> - использовать резервы организма; <u>Знать:</u> - влияние внешней и внутренней среды на организм человека; <u>Иметь практический опыт:</u> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; ОК2-ОК4, ОК 6, ОК 8, ОК 10</p> | <p>Студенты - используют методы профессионально-прикладной физической подготовки в целях профилактики профессиональных заболеваний; - характеризуют физиологическое состояние организма; - выполняют физические упражнения</p> | <p>Тестирование, опрос.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Тема 1.3. Профессионально-прикладная физическая подготовка.</p> | <p><u>Уметь:</u> -проводить производственную гимнастику; <u>Знать:</u> - формы профессионально-прикладной физической подготовки; <u>Иметь практический опыт:</u> - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; ОК2-ОК4, ОК 6,ОК 8, ОК 10</p> | <p>Студенты - используют методы профессионально-прикладной физической подготовки в целях профилактики профессиональных заболеваний; - характеризуют физиологическое состояние организма; - выполняют физические упражнения</p> | <p>Тестирование, опрос.</p> |
| <p>Тема 1.4. Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическими упражнениями.</p> | <p><u>Уметь:</u> - предупреждать травматизм при выполнении физических упражнений; <u>Знать:</u> - методы закаливания, восстановления организма человека; <u>Иметь практический опыт:</u> - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; ОК2-ОК4, ОК 6,ОК 8, ОК 5, ОК 7</p> | <p>Студенты - используют средства и методы физической культуры для укрепления здоровья; - применяют методы закаливания организма; - выполняют физические упражнения</p> | <p>Тестирование, опрос.</p> |
| <p>Раздел 2. Учебно-тренировочная подготовка по видам спорта.</p> | | | |
| <p>Тема 2.1. Легкая атлетика.</p> | <p><u>Уметь:</u> - развивать скоростные способности, выносливость; <u>Знать:</u> - виды легкой атлетики; <u>Иметь практический опыт:</u> - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и</p> | <p>Студенты - используют методы развития физических качеств; - применяют технику низкого, высокого старта; - выполняют физические упражнения развивая скоростную выносливость.</p> | <p>Сдача контрольных нормативов в соответствии с группой здоровья, составление индивидуальных программ занятий</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | повседневной жизни; ОК2-ОК4, ОК 6, ОК 8, ОК 10 | | |
| Тема 2.2. Спортивные игры (волейбол, баскетбол, настольный теннис, мини- футбол). | <u>Уметь:</u> - развивать физические качества; - действовать в команде; <u>Знать:</u> - виды спортивных игр; - основные правила; <u>Иметь практический опыт:</u> - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; ОК2-ОК4, ОК 6, ОК 8, ОК 10 | Студенты - используют методы развития физических качеств; - применяют технику выполнения подач, ведения мяча, отбора мяча; - участвуют в спортивных играх в парах, в команде. | Сдача контрольных нормативов в соответствии с группой здоровья, составление комплексов упражнений для укрепления здоровья. |
| Тема 2.3. Лыжная подготовка | <u>Уметь:</u> - развивать физические качества; - действовать в команде; <u>Знать:</u> - основные лыжные ходы; <u>Иметь практический опыт:</u> - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; ОК2-ОК4, ОК 6, ОК 8, ОК 10 | Студенты - используют методы развития физических качеств; - применяют технику перехода с одного хода на другой; - участвуют в прохождении дистанций. | Сдача контрольных нормативов в соответствии с группой здоровья, составление комплексов упражнений для укрепления здоровья. |
| Тема 2.4. Гимнастика. | <u>Уметь:</u> - развивать физические качества; <u>Знать:</u> - виды спортивной гимнастики; <u>Иметь практический опыт:</u> - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; ОК2-ОК4, ОК 6, ОК 8, ОК 10 | Студенты - используют методы развития физических качеств; - овладевают гимнастическими качествами (ловкость, гибкость); - выполняют упражнения с использованием гимнастических снарядов. | Сдача контрольных нормативов в соответствии с группой здоровья, составление комплексов упражнений для укрепления здоровья. |

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ (УПРАЖНЕНИЯ, ТЕСТЫ) ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

| Направленность задания | Оценка | | |
|---|----------------|----------------|----------------|
| | «5» | «4» | «3» |
| 1. Бег 100 м (сек.) - девушки - юноши | 15,7 13,8 | 16,5 14,3 | 17,3 14,8 |
| 2. Поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) - девушки - юноши | 47 52 | 40 46 | 33 38 |
| 3. Бег 2000 м (3000 м) (мин., сек.) - девушки - юноши | 10,25 13,00 | 10,40 14,00 | 11,00 15,00 |
| 4. Прыжок в длину с места (см) - девушки - юноши | 180 230 | 165 220 | 150 210 |
| 5. Бег на лыжах 3 км, 5 км (мин., сек.) - девушки - юноши | 18,00 27,00 | 19,00 28,00 | 20,00 29,00 |
| 6. Метание гранаты 500 г., 700 г. (м.) - девушки - юноши | 22 36 | 20 33 | 18 30 |
| 7. Подтягивание на перекладине (кол-во раз) - девушки из виса лежа - юноши | 20 13 | 16 11 | 12 9 |

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Профессионально-прикладная физическая подготовка - одно из направлений системы физического воспитания, способствующее формированию прикладных знаний, физических и специальных качеств, умений, навыков.

Основными задачами профессионально-прикладной физической подготовки являются: ускорение профессионального обучения, достижение высокой работоспособности и производительности труда в избранной профессии, использование средств физической культуры для активного отдыха, предупреждение неблагоприятных воздействий данного вида труда.

Профессиональные заболевания: варикозная болезнь нижних конечностей (расширение венозных сосудов), остеохондроз позвоночника, плоскостопие, атеросклероз (отложение холестерина и солей Са на стенках сосудов), нарушение обмена веществ (дефицит или увеличение массы тела).

Задачи ППФП: совершенствование быстроты отдельных движений и быстроты реакции (простой и сложной); развитие координации и точности движений; повышение статической выносливости мышц туловища; совершенствование техники двигательных действий в условиях эмоционального напряжения; воспитание ловкости, развитие силовой выносливости.

Рекомендуемые средства и методы физического воспитания: легкая атлетика (ходьба, бег, прыжки, кроссовая подготовка, метания). Элементы атлетической гимнастики. Спортивные игры: волейбол, баскетбол, настольный теннис, бадминтон. Различные методы тренировки: равномерный, переменный, повторный, круговой.

Контрольные нормативы

| № п/п | ТЕСТ | оценка | 2-й курс | 3-й курс | 4-й курс |
|-------|---|--------|----------|----------|----------|
| 1 | Бег 1000 м. \ мин.сек\ | 5 | 3-35 | 3-25 | 3-20 |
| | | 4 | 3-50 | 3-40 | 3-35 |
| | | 3 | 4-05 | 3-55 | 3-50 |
| 2. | Челночный бег 3x10 м. | 5 | 7,5 | 7,4 | 7,3 |
| | | 4 | 7,9 | 7,8 | 7,7 |
| | | 3 | 8,3 | 8,2 | 8,1 |
| 3. | Челночный бег 10x10 м. | 5 | 27,0 | 26,0 | 25,0 |
| | | 4 | 28,0 | 27,0 | 26,0 |
| | | 3 | 29,0 | 28,0 | 27,0 |
| 4. | Наклон туловища вперед \ см.\ | 5 | 12 | 14 | 15 |
| | | 4 | 10 | 12 | 13 |
| | | 3 | 8 | 10 | 11 |
| 5. | Отжимания в упоре лёжа \ раз \ | 5 | 40 | 42 | 45 |
| | | 4 | 36 | 38 | 40 |
| | | 3 | 32 | 34 | 35 |
| 6. | Вис на согнутых руках \ сек.\ | 5 | 50 | 55 | 60 |
| | | 4 | 45 | 50 | 55 |
| | | 3 | 40 | 45 | 50 |
| 7. | Прыжок в высоту с разбега \ см.\ | 5 | 135 | 140 | 140 |
| | | 4 | 125 | 130 | 130 |
| | | 3 | 115 | 120 | 120 |
| 8. | Баскетбол: штрафные броски в корзину \ кол-во попаданий из 10 бросков \ | 5 | 7 | 7 | 7 |
| | | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 9. | Приём и передача волейбольного мяча: (верхняя \ нижняя) | 5 | 20\20 | 20\20 | 20\20 |
| | | 4 | 16\16 | 16\16 | 16\16 |
| | | 3 | 12\12 | 12\12 | 12\12 |
| 10. | Прыжки через скакалку за 1 минуту. | 5 | 120 | 130 | 140 |
| | | 4 | 100 | 110 | 120 |
| | | 3 | 90 | 100 | 110 |
| 11. | Бег 3000 м. \мин. сек.\ | 5 | 13-00 | 12-30 | 12-20 |
| | | 4 | 14-00 | 13-30 | 13-20 |
| | | 3 | 15-00 | 14-30 | 14-20 |
| 12. | Бег 100 м. \ сек.\ | 5 | 13,8 | 13,6 | 13,4 |
| | | 4 | 14,3 | 14,1 | 13,9 |
| | | 3 | 14,8 | 14,6 | 14,4 |
| 13. | подтягивание | 5 | 13 | 14 | 15 |
| | | 4 | 11 | 12 | 13 |
| | | 3 | 9 | 10 | 11 |
| 14. | Подъём туловища из положения лёжа за 1 мин | 5 | 52 | 54 | 56 |
| | | 4 | 46 | 48 | 50 |
| | | 3 | 38 | 42 | 44 |

Девушки \ основная группа \

| № п/п | ТЕСТ | оценка | 2-й курс | 3-й курс | 4-й курс |
|-------|---|--------|----------|----------|----------|
| 1. | Бег 100 м. \ сек. \ | 5 | 15,7 | 15,5 | 15,5 |
| | | 4 | 16,5 | 16,2 | 16,2 |
| | | 3 | 17,3 | 17,0 | 17,0 |
| 2. | Бег 500 м. \ мин.сек\ | 5 | 1,55 | 1,50 | 1,50 |
| | | 4 | 2,05 | 2,00 | 2,00 |
| | | 3 | 2,15 | 2,10 | 2,10 |
| 3. | Бег 2000 м. \мин.сек \ | 5 | 10,00 | 9,30 | 9,30 |
| | | 4 | 10,30 | 10,10 | 10,10 |
| | | 3 | 11,00 | 10,50 | 10,50 |
| 4. | Челночный бег 3x10 м. | 5 | 8,6 | 8,4 | 8,4 |
| | | 4 | 8,8 | 8,6 | 8,6 |
| | | 3 | 9,0 | 8,8 | 8,8 |
| 5. | Прыжки через скакалку за 30 сек.. | 5 | 80 | 82 | 82 |
| | | 4 | 78 | 80 | 80 |
| | | 3 | 76 | 78 | 78 |
| 6. | Подтягивания на низкой перекладине \раз\ | 5 | 20 | 22 | 22 |
| | | 4 | 16 | 18 | 18 |
| | | 3 | 12 | 14 | 14 |
| 7. | Прыжок в длину с места \см.\ | 5 | 180 | 185 | 185 |
| | | 4 | 165 | 170 | 170 |
| | | 3 | 150 | 155 | 155 |
| 8. | Подъём туловища из положения лёжа за 1 мин. | 5 | 47 | 48 | 48 |
| | | 4 | 40 | 42 | 42 |
| | | 3 | 33 | 35 | 35 |
| 9. | Прыжок в высоту с разбега \ см.\ | 5 | 120 | 120 | 120 |
| | | 4 | 115 | 115 | 115 |
| | | 3 | 110 | 110 | 110 |
| 10. | Метание гранаты \ 500 г.\ | 5 | 22 | 23 | 23 |
| | | 4 | 20 | 21 | 21 |
| | | 3 | 18 | 19 | 19 |
| 11. | Наклон туловища вперёд \ см.\ | 5 | 15 | 16 | 16 |
| | | 4 | 12 | 13 | 13 |
| | | 3 | 9 | 10 | 10 |
| 12. | Вис на согнутых руках \ сек.\ | 5 | 40 | 42 | 42 |
| | | 4 | 37 | 40 | 40 |
| | | 3 | 35 | 38 | 38 |
| 13. | Бег на лыжах 3 км. \ мин.\ | 5 | 18,00 | 17,30 | 17,30 |
| | | 4 | 18,30 | 18,00 | 18,00 |
| | | 3 | 19,00 | 19,00 | 19,00 |
| 14. | Отжимания в упоре лёжа от скамейки \ раз \ | 5 | 22 | 24 | 24 |
| | | 4 | 18 | 20 | 20 |
| | | 3 | 14 | 16 | 16 |

Зачетные требования для студентов специальной медицинской группы

- ✓ Уметь провести с группой комплексы упражнений: утренней и производственной гимнастики.
- ✓ Овладеть элементами техники движений релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы на лыжах.
- ✓ Уметь составить комплексы упражнений для восстановления работоспособности после физического и умственного утомления.
- ✓ Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.
- ✓ Овладеть техникой спортивных игр по одному из избранных видов.
- ✓ Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений, для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.
- ✓ Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.
- ✓ Уметь определить индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.

Для студентов специальной медицинской группы, вопросы и темы рефератов разрабатывает руководитель физвоспитания.


Примерные контрольные задания для оценки физической подготовленности студентов специальной медицинской группы*

1. Бег 100 м (юноши и девушки) – без учета времени.
2. Бег 2000 м (девушки), 3000 м (юноши) – без учета времени.
3. Прыжки в длину с места (юноши и девушки).
4. Подтягивание на перекладине (юноши).
5. Поднимание туловища из положения лежа на спине (юноши и девушки).
6. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (юноши и девушки).
7. Бег на лыжах без учета времени (девушки – 2000 м, юноши – 3000 м).
8. Броски мяча в баскетбольную корзину (юноши и девушки).
9. Прием и передача волейбольного мяча (юноши и девушки).
10. Метание гранаты (юноши).

* Студенты специальной медицинской группы выполняют те разделы программы, контрольные задания, которые доступны им по состоянию здоровья.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А. Матвеева
« 25 » _____ 2019 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ

специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения)

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от « 17 » 01 2019 № 6

Председатель цикловой комиссии И.Н. Симонина И.Н. Симонина

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения) .

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять особенности и структуру текста;
- выявлять и анализировать нарушения норм литературного языка;
- создавать текст по условиям определённого стиля;
- проводить стилистический и лингвистический анализ текста;
- осуществлять подготовку к публичному выступлению (выбирать тему, определять цель, отбирать материал, редактировать текст доклада);
- составлять телефонные диалоги;
- определять функции документов;
- определять вид документа;
- осуществлять анализ стилевых черт и языковых средств, используемых в документах;
- составлять документы в соответствии с требованиями к их языковому и стилевому оформлению;

знать:

- особенности литературного языка как высшей формы национального языка;
- особенности и структуру текста;
- характеристику форм нелитературного языка;
- понятие функционального стиля;
- языковые черты функциональных стилей;
- функциональные и языковые особенности официально-делового стиля;
- формы реализации официально-делового стиля;
- речевой этикет в деловой речи;
- текстовые и языковые нормы документов.

Иметь практический опыт:

- использование полученных знаний, изобретательского подхода, навыков импровизации в коллективе при решении конкретных профессиональных задач

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Деловое общение» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------------------------------|--|
| 23.02.03 (базовая подготовка) | |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента - **54** часа,

в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **10** часов;
самостоятельная работа обучающегося **44** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|--|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 10 |
| в том числе: | |
| лекции | 6 |
| практические занятия | 4 |
| контрольные работы | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 44 |
| <i>Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Деловое общение»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Функционально-стилистическая дифференциация | 10 | |
| Тема 1.1. Литературный язык как высшая форма национального языка | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| | ВВЕДЕНИЕ Цели и задачи курса «Деловое общение» | | |
| | 1. Русский национальный язык в историческом развитии. Литературный язык как высшая форма национального языка. Основные признаки литературного языка. Кодифицированность как основной отличительный признак литературного языка. Книжная и разговорная разновидности литературного языка; характеристика их особенностей. Специфика устной и письменной форм литературной речи | 1 | |
| | 2. Нелитературный (некодифицированный) язык: просторечие, территориальные диалекты, социальные диалекты (жаргон, сленг, арг) и причины ограниченности их употребления | 2 | |
| | <i>Практические занятия</i> | 1 | |
| | Нарушения норм литературного языка | 1 | |
| Редактирование текста | | | |
| Тема 1.2. Функциональная стилистика | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| | 1. Понятие функционального стиля. Ведущие функциональные стили | | |
| | 2. Роль функциональных стилей в речевой культуре | 1 | |
| | <i>Практические занятия</i> | 1 | |
| | Анализ стилевых черт текста | 1 | |
| Создание текста по условиям заданного стиля | | | |
| Раздел 2. | Формы реализации и языковые особенности официально-делового стиля | 42 | 2 |
| Тема 2.1. Функциональные и языковые особенности официально-делового стиля | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Понятие официально-делового стиля. Функции и основные черты официально-деловой речи | | |
| | 2. Языковые особенности деловой речи (лексические, морфологические, синтаксические) | 2 | |
| | <i>Практические занятия</i> | 1 | |
| | Лингвистический анализ текста официально-делового стиля | | |
| | Редактирование текста официально-делового стиля | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | |
|---|--|-------------|------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Тема 2.2. Формы реализации официально-делового стиля | Содержание учебного материала | 2 | 2 | |
| | 1. Жанры устной деловой речи. Подготовка к публичному выступлению: отработка структуры доклада, работа над письменными источниками | | | |
| | 2. Приёмы выразительности устной речи | 2 | | |
| | 3. Реализация черт официально-делового стиля в проведении телефонных переговоров | 2 | | |
| | 4. Жанр деловой письменной речи – документ. Понятие документа. Понятие об унификации как обязательном свойстве официально- деловой письменной речи | 2 | | |
| | 5. Общие и специальные функции документа. Интернациональные требования к документу | 2 | | |
| | 6. Форма документа, его реквизиты. Классификация документов по различным основаниям | 4 | | |
| | 7. Языковые средства и стилевые черты документов | 1 | | |
| | <i>Практические занятия</i> | 1 | | |
| | Анализ стилевых черт и языковых средств в документе | | | |
| | 2 | | | |
| | Подготовка публичного выступления; составление телефонных диалогов; определение видов и функций документов | | | |
| Тема 2.3. Речевой этикет в деловой речи | Содержание учебного материала | 2 | 2 | |
| | 1. Понятие этикета. Назначение и формулы речевого этикета | | | |
| | Речевые этикетные средства | 1 | | |
| Тема 2.4. Текстовые и языковые нормы документов | Содержание учебного материала | | | |
| | Язык и стиль организационно-распорядительных документов | 2 | 3 | |
| | Язык и стиль информационно-справочных и справочно-аналитических документов | 2 | | |
| | Язык и стиль договора и доверенности | 2 | | |
| | Язык и стиль делового письма | 2 | | |
| | Язык и стиль рекламных деловых бумаг | 2 | | |
| | Создание документов разных видов | 2 | | |
| | Редактирование документов | 2 | | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | | |
| Всего: | | 54 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

количество посадочных мест по числу обучающихся

рабочее место преподавателя

доска для написания мелом

справочная и учебная литература

видеотека

учебные стенды

наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1.Зуб, А. Т. Психология управления : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб ; МГУ им. М. В. Ломоносова .— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2015 .— 384 с. — (Бакалавр. Академический курс)

2. Алексина, Т. А. Деловая этика : учебник для академического бакалавриата / Т. А. Алексина ; РУДН .— Москва : Юрайт, 2014 .— 384 с. — (Бакалавр. Академический курс)

Дополнительные источники:

1. В.Д. Черняк. Русский язык и культура речи. – Санкт-Петербург-Москва, САГА-ФОРУМ, 2013

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме дифференцированного зачета.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).


| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|--|---|--|---|
| <p>Раздел I Функционально-стилистическая дифференциация современного русского литературного языка</p> | <p><u>Уметь:</u> различать формы существования национального (литературный, нелитературный язык); выявлять нарушения норм литературного языка; определять признаки текста; редактировать текст с учётом литературных норм; различать функциональные стили; анализировать стилевые черты текста; определять стиль речи; создавать текст по условиям заданного стиля</p> <p><u>Знать:</u> понятия «литературный язык», «нелитературный язык», «языковая норма», «варианты нормы», «функциональный стиль»; основные признаки литературного стиля; особенности форм существования языка; типы языковых норм; понятие «текст»; структуру и</p> | <p>Воспроизводят изученный материал. Выполняют упражнения на обоснованное определение стилистической принадлежности текстов.</p> <p>Проводят анализ языковых средств, использованных в текстах разных стилей.</p> <p>Выполняют тестовые задания на определение стилистической окраски слов.</p> <p>Выполняют упражнения на редактирование текстов.</p> <p>Создают текст по условиям заданного стиля.</p> | <p>Проверочные работы по темам</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Проверка самостоятельной (внеаудиторной) работы (домашнего задания)</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>особенности текста; основания выделения функциональных стилей; жанровые - разновидности функциональных стилей</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> - использование полученных знаний, изобретательского подхода, навыков импровизации в коллективе при решении конкретных профессиональных задач ОК 1., ОК 3.</p> | | |
| <p>Раздел II Формы реализации и языковые особенности официально-делового стиля</p> | <p><u>Уметь:</u> определять стилевые черты официально-делового стиля; анализировать языковые особенности текста официально-делового стиля; редактировать текст официально-делового стиля; осуществлять подготовку к публичному выступлению (определять структуру доклада, работать с письменными источниками); использовать на практике приёмы и средства речевой выразительности; составлять телефонные диалоги; определять виды и функции документов; определять форму, жанр, реквизиты документа; анализировать стилевые черты и языковые средства в документе; применять речевые этикетные средства при создании документа; выбирать формулы речевого этикета для заданной коммуникативной ситуации; создавать документы разных видов; редактировать документы разных видов.</p> | <p>Воспроизводят изученный материал. Выполняют упражнения на определение стилевых черт деловой речи. Проводят лингвистический анализ текста официально-делового стиля. Проводят анализ текста доклада с учётом правильности, точности и выразительности речи. Готовят публичное выступление на заданную тему. Инсценируют телефонные переговоры. Участвуют в ролевых играх Выполняют упражнения на восстановление элементов текста</p> | <p>Проверочные работы по темам</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Проверка самостоятельной (внеаудиторной) работы (домашнего задания)</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p><u>Знать:</u> понятие «официально-деловой стиль»; функции и основные черты официально-деловой речи; языковые особенности деловой речи; жанры деловой устной и письменной речи; правила подготовки публичного выступления; условия, определяющие выразительность; систему языковых средств выразительности речи; основные правила делового телефонного разговора; понятия «документ», «унификация документов»; общие и специальные функции документа; интернациональные требования к документу; понятие «этикет»; назначение и формулы речевого этикета; классификацию документов по различным основаниям; язык и стиль документов разных видов</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> - использование полученных знаний, изобретательского подхода, навыков импровизации в коллективе при решении конкретных профессиональных задач</p> <p>ОК 1.- ОК 8.</p> | <p>официально-делового стиля.</p> <p>Самостоятельно создают документы разных видов.</p> <p>Выполняют упражнения на редактирование документов разных видов.</p> | |
|--|--|--|--|

**Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации
ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет"
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А.Матвеева
« 25 » 01 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Инженерная графика

для специальностей

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта (заочная форма обучения)**

2019 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин

Протокол от «24» 01 2019 г. № 6

Председатель комиссии  А.Я. Овчинникова

Составитель: Бондарь Р.В., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет» Технический колледж им. С.И. Мосина

Рецензенты:

Валуева Т.В., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет» Технический колледж им. С.И. Мосина

Купцова Т.П., преподаватель ФГОУ СПО «Тульский государственный машиностроительный колледж» имени Н. Демидова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт**:

- составлять конструкторскую и техническую документацию; излагать технические идеи с помощью чертежа; создавать и обрабатывать графические изображения при помощи компьютерных изображений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; выполнять детализацию сборочного чертежа; решать графические задачи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; основные положения конструкторской, технологической документации, нормативно-правовых актов; основы строительной графики.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Инженерная графика» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|------|--|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |

| | |
|--------|---|
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |
| ПК 1.2 | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |
| ПК 1.3 | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. |
| ПК 2.3 | Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 216 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 76 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 216 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 30 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 30 |
| контрольные работы | |
| курсовая работа (проект) | - |
| другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий | * |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 186 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | - |
| Внеаудиторная самостоятельная работа | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Цель и задачи предмета | | |
| Раздел 1. | Общие сведения о машинной графике. | 16 | |
| Тема 1.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах. | Практические занятия 1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах Подготовка к тестированию | 2 2 | 2 |
| Тема 1.2. Общие сведения о чертежно-графическом редакторе «КОМПАС» | Практические занятия 1 Общие сведения о чертежно-графическом редакторе «КОМПАС» Изучение интерфейса «Компас» | 2 4 | 2 |
| Тема 1.3 Работа в «КОМПАС». | Практические занятия 1 Работа в «КОМПАС» Подготовка к тестированию, изучение интерфейса «Компас» | 4 2 | 2 |
| Раздел 2. | Геометрическое черчение. | 30 | |
| Тема 2.1. Основные сведения по оформлению чертежей. | Практические занятия 1 Линии чертежа по ГОСТ 2.303-... их назначения и применения. 2 Форматы, основная надпись чертежа. 3 Масштабы. Подготовка к тестированию | 4 2 | 2 |
| Тема 2.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. | Практические занятия 1 Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв, цифр, знаков по ГОСТ 2.304-... Подготовка к тестированию | 4 4 | 2 |
| Тема 2.3. Основные правила нанесения размеров. | Практические занятия 1 Правила нанесения линейных, угловых, диаметральных, радиальных размеров. 2 Упрощения при нанесении размеров. Подготовка к тестированию | 4 4 | 2 |
| Тема 2.4. Геометрические построения и приемы начертывания контуров технических деталей. | Практические занятия 1 Деление окружности на равные части. 2 Сопережения. 3 Уклон, конусность. Подготовка к тестированию | 4 4 | 2 |

| Раздел 3. | Проекционное черчение. | 58 | |
|---|---|----|---|
| Тема 3.1. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки. | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 1 Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертёж точки | | |
| | Подготовка к тестированию | 2 | |
| Тема 3.2. Проецирование отрезка прямой линии. | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1 Проецирование отрезка прямой линии на три плоскости проекций. | | |
| | Подготовка к тестированию | 2 | |
| Тема 3.3. Проецирование плоскости. | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1 Расположение плоскости относительно плоскостей проекций. | | |
| | 2 Изображение плоскости на комплексном чертеже. | | |
| | Подготовка к тестированию | 4 | |
| Тема 3.4. АксонOMETрические проекции. | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 1 Виды аксонометрических проекций. | | |
| | 2 Изображение геометрических фигур в аксонометрии | | |
| | Подготовка к тестированию | 4 | |
| Тема 3.5. Проецирование геометрических тел. | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 1 Построение проекций геометрических тел. | | |
| | 2 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности данного тела. | | |
| | Подготовка к тестированию. | 2 | |
| Тема 3.6. Сечение геометрических тел плоскостью | Практические занятия | 6 | 2 |
| | 1 Понятие о сечении. Пересечение геометрических тел плоскостями. | | |
| | 2 Построение разверток усеченных геометрических тел. | | |
| | 3. Построение аксонометрического изображения усеченного геометрического тела. | | |
| | 4 Дифференцированный зачет | 2 | |
| | Подготовка к тестированию. | 2 | |
| Тема 3.7. Взаимное пересечение геометрических тел. | Практические занятия | 4 | 2 |
| | Построение линии пересечения поверхностей геометрических тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. | | |
| | Подготовка к тестированию. | 2 | |
| Тема 3.8. Техническое | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 1 Выполнение технических рисунков плоских геометрических фигур. | | |

Отформатировано: По левому краю

| | | | | |
|--|---|--|----|---|
| рисование с элементами технического конструирования. | 2 | Выполнение технических рисунков геометрических тел. | | |
| | | Подготовка к тестированию | 2 | |
| Тема 3.9. Проекция моделей. | Практические занятия | | 4 | 2 |
| | 1 | Анализ геометрической формы модели. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения | | |
| | 2 | Построение комплексных чертежей моделей. Построение наглядного изображения модели | | |
| Раздел 4. | Машинностроительное черчение | | 2 | |
| | | | 98 | |
| Тема 4.1. Основные положения. | Практические занятия | | | 2 |
| | 1 | Машинностроительный чертёж, его назначение. Обзор стандартов ЕСКД. | 2 | |
| | | Подготовка к тестированию, подготовка к практической работе. | 2 | |
| Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения. | Практические занятия | | 6 | 2 |
| | 1 | Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов | | |
| | 2 | Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронт, и проф.) и наклонный. Сложные разрезы. Обозначение, расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза | | |
| | 3 | Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, обозначения. Выносные элементы, их обозначение. | | |
| | 4 | Условности и упрощения. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.д. | | |
| | Подготовка к тестированию | | 4 | |
| Тема 4.3. Резьба. | Практические занятия | | 8 | 2 |
| | 1 | Основные типы резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы. | | |
| | 2 | Обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных изделий | | |
| | 3 | Конструктивные элементы резьбы. | | |
| | Подготовка к тестированию | | 4 | |
| Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи. | Практические занятия | | 10 | 2 |
| | 1 | Последовательность выполнения эскизов деталей и рабочих чертежей. | | |
| | | Подготовка к тестированию, подготовка к контрольной работе | | 4 |
| Тема 4.5. Разъёмные и неразъёмные соединения. | Практические занятия | | 10 | 2 |
| | 1 | Разъёмные и неразъёмные соединения. Виды соединений и изображение их на чертеже. | | |
| | | Подготовка к тестированию | | 4 |
| Тема 4.6 Зубчатые передачи | Практические занятия | | 4 | 2 |
| | Основные виды передач. | | | |
| | Условные изображения ременной, цилиндрической, конической, червячной и храпового механизма. | | | |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|---|
| Тема 4.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей. | Практические занятия | | 16 | 2 |
| | 1 | Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. | | |
| | 2 | Последовательность выполнения сборочного чертежа. | | |
| | 3 | Назначение спецификации. Порядок заполнения спецификации. | | |
| Подготовка к тестированию | | 6 | | |
| Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей | Практические занятия | | 12 | 2 |
| | 1 | Назначение сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. | | |
| | 2 | Детализация сборочного чертежа. Порядок детализации сборочных чертежей. Увязка сопрягаемых размеров. | | |
| Подготовка к тестированию | | 6 | | |
| Раздел 5. | Чертеж и схемы по специальности (построение схем, диаграмм, графиков). | | 6 | |
| Тема 5.1. Общие сведения о схемах. | Практические занятия | | 4 | 2 |
| | 1 | Графические способы отображения информации. | | |
| | 2 | Типы схем. | | |
| Подготовка к тестированию и к контрольной работе | | 2 | | |
| Раздел 6. | Элементы строительного черчения | | 6 | |
| Тема 6.1. Элементы строительного черчения | Практические занятия | | 6 | 2 |
| | 1 | Условности изображения и обозначения на строительных чертежах: окон, дверей, ворот, стен, перегородок, подъемно-транспортного оборудования. | | |
| | 2 | Правила нанесения координатных осей и размеров. | | |
| 3. Дифференцированный зачет | | 2 | | |
| | | Всего | 216 часов | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета Инженерной графики, оснащенного оборудованием:

- рабочие места для студентов и преподавателя
- компьютерное рабочее место для каждого студента,
- набор геометрических тел,
- комплект демонстрационных плакатов,
- программа «Компас-3D»,
- сетевое оборудование и программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва : КноРус, 2018. — 440 с. — ISBN 978-5-406-06230-2.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/927861>, по паролю

Нормативно-техническая литература:

1. ЕСКД - «Общие правила выполнения чертежей»
2. ЕСКД - «Основные положения»
3. ГОСТ 2.105-... «Требования к текстовым документам»
4. ГОСТ 2.004-... «Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ»

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС ВООК.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
4. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме дифференцированного зачёта. Для промежуточной аттестации и текущего

контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|--|---|---|---|
| Раздел 1 Общие сведения о машинной графике | | | |
| <p>Тема 1.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах.</p> | <p><u>Умеет:</u> 1. Использовать САПР для выполнения графических работ.</p> <p><u>Знает:</u> 1. Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей; ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Формулирует представление о назначении САПР для выполнения графических работ.</p> | <p>Теоретический тест.</p> |
| <p>Тема 1.2 Общие сведения о чертёжно-графическом редакторе «Компас»</p> | <p><u>Умеет:</u> 1.Использовать элементы интерфейса.</p> <p><u>Знает:</u> 1. Назначение основных элементов интерфейса: заголовка окна, главного меню, инструментальных панелей, компактной панели, менеджера библиотек, панели свойств, строки сообщений, дерева построения ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Пользуется</u> элементами интерфейса. <u>Создаёт</u>, используя интерфейс программы, простые чертежи деталей.</p> | <p>Теоретический тест. Упражнения по работе с интерфейсом «Компас».</p> |
| <p>Тема 1.3 Работа в «КОМПАС»</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u> создания и выполнения простых чертежей</p> <p><u>Умеет:</u> 1.Вводить необходимые данные в компьютер; 2.Выполнять чертеж на компьютере.</p> <p><u>Знает:</u> 1.Порядок создания новых документов; 2.Последовательность</p> | <p><u>Выполняет</u> упражнения по изучению интерфейса программы на компьютере.</p> | <p>Теоретический тест. Упражнения по работе с интерфейсом «Компас».</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | разработки нового чертежа. ОК1-ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3 | | |
| Раздел 2. Геометрическое черчение. | | | |
| Тема 2.1. Основные сведения по оформлению чертежей. | <u>Умеет:</u> 1. Выполнять различные типы линий на чертежах; 2. Выполнять графы основной надписи; 3. Обозначать стандартные масштабы в основной надписи и на изображениях. <u>Знает:</u> 1. Размеры основных форматов чертежных листов (ГОСТ 2.301-...); 2. Типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-...); 3. Стандартные масштабы; 4. Форму основной надписи на графических и текстовых конструкторских документах. ОК1-ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3 | <u>Выполняет:</u> 1. Простые изображения на чертеже; 2. Оформляет чертежи в соответствии с ГОСТ 2.301-..., ГОСТ 2.302-..., ГОСТ 2.303-..., ГОСТ 2.104-.... | Теоретический тест. Графическая работа №1а. «Линии чертежа». |
| Тема 2.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. | <u>Умеет:</u> 1. Написать слова и предложения чертежным шрифтом. <u>Знает:</u> 1. Размеры и конструктивно-архитектурные особенности строчных букв русского алфавита, цифр, знаков. ОК1-ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3 | <u>Выполняет:</u> 1. Надписи на чертежах чертежным шрифтом в соответствии с ГОСТ 2.304-.... | Теоретический тест. Графическая работа №1б. «Оформление титульного листа альбома графических работ студента» |
| Тема 2.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах. | <u>Имеет практический опыт:</u> нанесения размеров <u>Умеет:</u> 1. Располагать размерные числа по отношению к размерным линиям. <u>Знает:</u> 1. Правила проведения выносных и размерных линий для линейных и угловых размеров. | <u>Наносит:</u> 1. На чертеже размеры в соответствии с ГОСТ 2.307-.... | Теоретический тест. Упражнение. «Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации» |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>2. Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-...;</p> <p>3. Упрощения при нанесении размеров.</p> <p>ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | | |
| <p>Тема 2.4. Геометрические построения.</p> | <p>Имеет практический опыт: выполнения деталей различной конфигурации</p> <p>Умеет: 1. Строить перпендикулярные и параллельные линии, уклоны и конусность; 2. Строить локальные кривые; 3. Строить сопряжения.</p> <p>Знает: 1. Деление отрезка прямой; 2. Деление углов; 3. Правила построения простых вписанных многоугольников.</p> <p>ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> 1. Чертежи деталей сложной конфигурации.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Графическая работа №2. «Чертеж детали с применением деления окружности на части. Вычерчивание контура с построением сопряжений»</p> |
| <p>Раздел 3. Проекционное черчение. (Основы начертательной геометрии).</p> | | | |
| <p>Тема 3.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.</p> | <p>Умеет: 1. Измерять координаты точки. 2. Читать комплексные чертежи проекций точек. 3. Строить третью проекцию по двум заданным.</p> <p>Знает: 1. Проецирование точки на 3 плоскости проекций; 2. Комплексный чертеж точки. 3. Расположение точек относительно плоскостей проекций.</p> <p>ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> 1. Комплексный чертеж точки. 2. Наглядное изображение точки.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Упражнение: «Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки»</p> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Тема 3.2 Проецирование отрезка прямой линии.</p> | <p><u>Умеет:</u> 1. Читать комплексные чертежи проекций отрезка прямой, 2. Строить третью проекцию отрезка прямой по двум заданным. <u>Знает:</u> 1. Проецирование отрезка прямой на 3 плоскости проекций, 2. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> 1. Комплексный чертёж отрезка 2. Наглядное изображение отрезка</p> | <p>Теоретический тест. Упражнение: «Построение наглядного изображения и комплексного чертежа отрезка»</p> |
| <p>Тема 3.3 Проецирование плоскости.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u> проецирования точки, отрезка прямой, плоскости. <u>Умеет:</u> 1. Читать комплексные чертежи плоскости. <u>Знает:</u> 1. Изображение плоскости на комплексном чертеже; 2. Расположение плоскости относительно плоскостей проекций; 3. Взаимное расположение плоскостей. ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> 1. Комплексный чертёж плоскости. 2. Наглядное изображение плоскости.</p> | <p>Теоретический тест. Упражнение: «Построение наглядного изображения и комплексного чертежа плоскости»</p> |
| <p>Тема 3.4 Аксонметрические проекции.</p> | <p><u>Умеет:</u> 1. Изобразить плоские фигуры, окружности и геометрические тела в аксонометрических проекциях. <u>Знает:</u> 1. Виды аксонометрических проекций; 2. Расположение осей и коэффициенты искажения. ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> 1. Изображения плоских геометрических фигур в аксонометрии. 2. Изображение геометрических тел в аксонометрии.</p> | <p>Теоретический тест. Упражнение: «Изображение плоских фигур и объемных моделей в аксонометрических проекциях»</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Тема 3.5. Проецирование геометрических тел.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u> проецирования геометрических тел</p> <p><u>Умеет:</u> 1. Строить проекции точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел; 2. Строить аксонометрические проекции геометрических тел</p> <p><u>Знает:</u> <u>Знает:</u> 1. Виды аксонометрических проекций; 2. Расположение осей и коэффициенты искажения. ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.</p> | <p><u>Выполняет:</u> 1. Ортогональные проекции геометрических тел. 2. Изображение геометрических тел в аксонометрии.</p> | <p>Теоретический тест. Графическая работа №3. «Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел с наложением проекций точек, принадлежащих поверхности данного тела»</p> |
| <p>Тема 3.6 Сечение геометрических тел плоскостью</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u> построения проекций усеченных геометрических тел</p> <p><u>Умеет:</u> Строить усеченные геометрические тела. Строить натуральную фигуру сечения и развертку</p> <p><u>Знает:</u> 1. Виды аксонометрических проекций; 2. Расположение осей и коэффициенты искажения. ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.</p> | <p><u>Выполняет:</u> Ортогональные проекции усеченных геометрических тел</p> | <p>Теоретический Тест. Графическая работа №4</p> <p>«Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела и его аксонометрическую проекцию»</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | | |
| <p>Тема 3.7 Взаимное пересечение Геометрических тел</p> | <p>Имеет <u>практический опыт</u>: выполнения ортогональных проекций пересекающихся тел</p> <p><u>Умеет</u>: Строить линии пересечения геометрических тел.</p> <p>Знает приемы построения линий пересечения ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Выполняет: Ортогональные проекции пересекающихся тел</p> <p>Выполняет: Технические рисунки моделей</p> | <p>Теоретический тест</p> <p>Графическая работа №5 «Построение комплексного чертежа и аксиометрической проекции пересекающихся тел»</p> <p>Теоретический тест</p> <p>Графическая работа №6 «Технический рисунок модели»</p> |
| <p>Тема 3.8 Техническое рисование и элементы технического конструирования.</p> | <p>Имеет <u>практический опыт</u>: выполнения элементов и моделей технического рисования</p> <p><u>Умеет</u>: 1. Зарисовать плоские фигуры и окружности, расположенные в плоскостях, параллельных плоскости проекции. 2. Выполнить, технические рисунки геометрических тел и моделей.</p> <p><u>Знает</u>: 1. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора расположения аксиометрических осей. ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Тема 3.9. Проекция моделей.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u> построения проекций в аксонометрии моделей</p> <p><u>Умеет:</u> 1.Строить по 2-м проекциям третью модель; 2.Вычерчивать аксонометрические проекции моделей; 3.Строить комплексные чертежи моделей по аксонометрическому изображению.</p> <p>ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> 1.Построение третьей проекции по двум заданным. 2.Построение чертежей моделей по их аксонометрическому изображению.</p> | <p>Теоретический тест. Графическая работа №7 «Построение 3-ой проекции модели по 2-м заданным, построение аксонометрической проекции»</p> |
| Раздел 4. Машиностроительное черчение. | | | |
| <p>Тема 4.1. Основные положения.</p> | <p><u>Умеет:</u> 1.Выполнять основные надписи на конструкторских документах.</p> <p><u>Знает:</u> 1.Машиностроительный чертек и его назначение; 2.Разновидности современных чертежей; 3.Современные способы получения копии чертежей; 4.Виды изделий и т.д. ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> 1.Основные надписи на чертежах.</p> | <p>Теоретический тест.</p> |
| <p>Тема 4.2. Изображения - виды, разрезы, сечения.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u> выполнения видов, разрезов, сечений, выносных элементов</p> <p><u>Умеет:</u> 1.Изображать различные материалы в разрезах и сечениях; 2.Располагать и обозначать виды, разрезы, сечения, выносные элементы; 3.Соединять половину вида с половиной разреза; 4.Выполнять разрезы</p> | <p><u>Выполняет:</u> 1.Различные виды разрезы и сечения на чертежах. 2.Выносные элементы</p> | <p>Теоретический тест. Упражнения: «Выполнение простых, сложных разрезов, сечений»</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | <p>через тонкие стенки, ребра, спицы и т.д.</p> <p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение машиностроительного чертежа; 2. Виды изделий и конструкторских документов; 3. Виды (основные, местные, дополнительные), их назначение и применение; 4. Разрезы: простые, местные, сложные; 5. Сечения: вынесенные, наклонные; 6. Выносные элементы. <p>ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | | |
| <p>Тема 4.3. Резьба, резьбовые изделия.</p> | <p>Имеет практический опыт:</p> <p>изображения резьбы на чертежах</p> <p>Умеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изобразить и обозначать стандартные и специальные резьбы и резьбовые соединения; <p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификацию, основные параметры и характеристики стандартных резьб общего назначения; 2. Правила изображения стандартных резьбовых изделий (болты, гайки, винты, шпильки); 3. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых изделий по размерам ГОСТа. <p>ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Выполняет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изображение резьбы и резьбовых крепежных деталей на чертежах; | <p>Теоретический тест</p> <p>Упражнение: «Изображение и обозначение резьб, стандартных резьбовых изделий».</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u> выполнения эскизов и рабочих чертежей</p> <p><u>Умеет:</u> 1.Выполнить и читать эскизы и рабочие чертежи.</p> <p><u>Знает:</u> 1. Требования к рабочим чертежам детали, согласно ГОСТ 2.109-...; 2. Последовательность выполнения эскиза детали с натуры; 3. Требования к деталям, выполняемым механической обработкой, литьем; 4. Рабочий чертеж изделия основного и вспомогательного производства. ОК1-ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> Эскизы и чертежи технических деталей</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Графическая работа №8-«Выполнение эскиза детали с резьбой и простым разрезом»</p> <p>Графическая работа №9- «Выполнение рабочего чертежа по эскизу графической работы №8»</p> |
| <p>Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u> выполнения соединений на чертежах</p> <p><u>Умеет:</u> 1.Изобразить болтовое, шпильковое, шпильковое соединение, упрощено по ГОСТ 2.315-....</p> <p><u>Знает:</u> 1.Резьбовые соединения их изображение на чертежах. ОК1-ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> Чертежи соединений при помощи резьбовых крепежных деталей</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Графическая работа №10, №11-«Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой)», «Изображение сварной конструкции»</p> |
| <p>Тема 4.6. Зубчатые передачи</p> | <p><u>Умеет:</u> Изобразить чертеж зубчатой передачи.</p> <p><u>Знает:</u> Основные виды передач Основные параметры зубчатого колеса ОК1-ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> Чертежи зубчатых передач</p> <p><u>Выполняет:</u> Чертеж сварного соединения.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Графическая работа №12 «Чертеж зубчатой передачи»</p> <p>Теоретический тест.</p> <p>Графическая работа №8. «Сборочный чертеж сварного</p> |


| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | соединения Составление спецификации. |
| Тема 4.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей. | <u>Имеет практический опыт:</u> составления эскизов, сборочных чертежей <u>Умеет:</u> 1. Последовательно выполнять сборочный чертеж; 2. Наносить размеры позиций деталей сборочного чертежа. <u>Знает:</u> 1. Сборочный чертеж и чертеж общего вида; 2. Порядок выполнения сборочного чертежа; 3. Заполнение спецификации; 4. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. ОК1-ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3 | | |
| Тема 4.7. Чтение и детализация чертежей. | <u>Имеет практический опыт:</u> чтения и детализации сборочных чертежей <u>Умеет:</u> 1. Читать и детализовать сборочный чертеж. <u>Знает:</u> 1. Назначение и работу сборочной единицы, узла, 2. Размеры габаритные, установочные, присоединительные. ОК1-ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3 | <u>Выполняет:</u> Чертежи деталей сборочной единицы. | Теоретический тест. Графическая работа №15. «Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу». |
| Раздел 5. Чертеж и схемы по специальности (построение схем, диаграмм, графиков). | | | |
| Тема 5.1. Схема. Типы и виды схем. | <u>Умеет:</u> 1. Обработать цифровой материал для построения диаграмм. <u>Знает:</u> 1. Разновидности диаграмм и схем и правила их построения. ОК1-ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3 | <u>Выполняет:</u> Построение схем и диаграмм. | Теоретический тест. |

Раздел 6. Элементы строительного черчения

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Тема 6.1 Элементы строительного черчения</p> | <p><u>Имя:</u> практической <u>опыт:</u> выполнения чертежа плана отделения</p> <p><u>Умел:</u> Читать строительный чертеж выполнять несложный план в разрез производственного здания.</p> <p><u>Знает:</u> Изображения оконных и дверных проемов, ворот и лестничного-транзитного оборудования</p> <p>ОК1-ОК10; ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3</p> | <p><u>Выполняет:</u> Чертеж плана отделения, спецификацию</p> | <p>Графическая работа №16 «Выполнение плана отделения»</p> |
|---|--|---|--|

**Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

 Д.А.Матвеева
«25» 01 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Техническая механика


для специальности

**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта» (заочная форма обучения)**

2019 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин
Протокол от « 24 » 01 2019 г. № 6

Председатель цикловой комиссии  А.Я. Овчинникова

Составитель: Чурбанова О.П., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский
государственный университет» Технический колледж им.
С.И. Мосина

Рецензенты: Внутренняя: Ананов Р.Х., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский
государственный университет» Технический колледж им. С.И.
Мосина
Внешняя: Золотова Е.В., преподаватель ГОУ СПО ТО Тульского
коммунально-строительного техникума.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО:

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Иметь практический опыт:

- выполнения расчетов на прочность, жесткость, устойчивость деталей реальных механизмов и приспособлений авторемонтного производства;
- использования измерительного инструмента для определения необходимых размеров деталей для расчетов на прочность, жесткость и устойчивость.

Уметь

- производить расчеты на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

Знать

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования;

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Техническая механика» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |

| | |
|---------|---|
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний. |
| ПК 1.1. | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. |
| ПК 1.2. | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |
| ПК 1.3. | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. |
| ПК 2.3 | Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 270 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов;

самостоятельной работы обучающегося 90 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|----------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 270 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 34 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | 14 |
| контрольные работы | |
| другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 236 |
| в том числе: | * |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i> | <i>Экзамен</i> |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

| Наименование разделов и тем. | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов/зачетных единиц. | Уровень освоения. |
|---|--|------------------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел I. Теоретическая механика | | | |
| Введение Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статистики | 1 Содержание технической механики ее роль и значение в технике. Значение технической механики в комплексе общепрофессиональных знаний. Использование основ технической механики при решении ряда прикладных задач специальных дисциплин. Основные части теоретической механики. Статика, кинематика, динамика. Материя и движение. Механическое движение. Основные понятия статики: материальная точка, абсолютно твердое тело, сила, система сил, равнодействующая и уравновешивающая силы. | 3 | 2 |
| | 2 Аксиомы статистики. Применение аксиом статики к объектам оборудования автоматизированных производств. Связи, реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов | 3 | 2 |
| Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил | 1 Признаки плоской системы сходящихся сил. Плоская система сходящихся сил в реальных объектах. Способы сложения двух сил. Общие подходы к сложению сил как векторов в механике и математике. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. | 3 | 2 |
| | 2 Проекция силы на ось и на две взаимно-перпендикулярные оси. Модуль силы. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия системы в аналитической форме. Рациональный выбор осей координат. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил. | 3 | 2 |
| | Практическая работа №1 «Решение задач на равновесие плоской системы сходящихся сил» | 2 | 3 |
| Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки | 1 Пара сил. Признаки пары. Возникновение пары сил в технических устройствах и механических приспособлениях. Момент пары, плечо пары, знак момента. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. | 3 | 2 |
| Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил | 1 Признаки плоской системы произвольно расположенных сил. Плоская система произвольно расположенных сил в реальных объектах. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской произвольной системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы. Частные случаи приведения плоской произвольной системы | 4 | 2 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | 2 Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской произвольной системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. | 3 | 2 |
| | 3 Брус - геометрическая схема элементов конструкций. Балка – типовой конструктивный элемент. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Методика решения задач на равновесие плоской произвольной системы сил. Определение реакций опор балок. | 4 | 2 |
| | Практическая работа №2 «Определение реакций опор балок» | 2 | 3 |
| Тема 1.5 Трение | 1 Трение – сложный физико-химический процесс взаимодействия тел. Виды трения. Реакция реальной связи. Законы трения скольжения для твердых тел. Трение качения. Коэффициент трения. Условия самоторможения тела. | 3 | 2 |
| Тема 1.6 Пространственные системы сил | 1 Признак пространственной системы сил. Пространственные системы сил в реальных объектах. Пространственная система сходящихся сил. Сложение сил в пространстве. Условие равновесия пространственной сходящейся системы сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Методика решения задач по определению реакций пространственных стержневых систем. Пространственная система произвольно расположенных сил. Понятие о главном векторе и главном моменте системы. Момент силы относительно оси. Условие равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил. Методика решения задач по определению реакций опор вала. | 3 | 2 |
| | Практическая работа №3 «Определение реакций опор вала» | 4 | 3 |
| Тема 1.7 Центр тяжести | 1 Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Положение центра тяжести простых геометрических фигур, стандартных профилей проката, симметричных фигур. Способы определения положения центра тяжести. Формулы для определения координат центра тяжести тела. Формулы для определения координат центра тяжести плоской фигуры. Статистический момент площади. Метод отрицательных площадей. Алгоритм решения задач определения координат центра тяжести плоских составных фигур. | 4 | 2 |
| | 2 Статическая и динамическая устойчивость. Момент опрокидывания и момент устойчивости. Условие равновесия. | 4 | 2 |
| | Практическая работа №4 «Определение центра тяжести сечений, составленных из стандартных профилей проката» | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №1 «Определение координат центра тяжести плоских составных фигур» | 2 | |

| | | | |
|---|---|-----|---|
| Тема 1.8 Основные понятия кинематики | 1 Содержание и задачи кинематики. Основные понятия: траектория, расстояние, путь, скорость и ускорение. Способы задания движения точки. Естественный и координатный способы. Средняя скорость и скорость в данный момент времени. Ускорение полное, нормально и касательное. Частные случаи движения точки. | 3 | 2 |
| Тема 1.9 Кинематика точки | 1 Равномерное и равнопеременное движение точки. Уравнения, кинематические графики. Методика решения задач на определение кинематических параметров точки. | 4 | 2 |
| Тема 1.10 Простейшие движения твердого тела | 1 Поступательное движение и его свойства. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравнение вращения. Угловая скорость. Частота вращения. Угловое ускорение. Равномерное и равнопеременное вращение тела. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела. Механизмы вращательного движения. Методика определения кинематических параметров точки | 2 | 2 |
| | Практическая работа №5 «Определение кинематических параметров движения точки при поступательном и вращательном движениях твердого тела в устройствах с механическими передачами вращательного движения» | 4 | 2 |
| Тема 1.11 Сложное движение точки. | 1 Подвижная и неподвижная системы координат. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Теорема сложения скоростей. Определение абсолютной скорости точки. | 1,5 | 2 |
| Тема 1.12 Сложное движение твердого тела. | 1 Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное движение. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей и способы его определения. Определение скорости любой точки тела с помощью мгновенного центра скоростей. Сложение двух вращательных движений. | 2 | 2 |
| | Практическая работа №6 «Определение скорости точек кривошипно-шатунного механизма» | 3 | 3 |
| Тема 1.13 Основные понятия и аксиомы динамики | 1 Две основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Масса материальной точки. | 2 | 2 |
| Тема 1.14 Движение материальной точки. Метод кинестатики | 1 Понятие о силе инерции. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Метод кинестатики. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин. Решение задач динамики. | 2 | 2 |
| Тема 1.15 Трение. Работа и мощность. | 1 Работа постоянной силы. Работы силы тяжести. Работа при качении тела по негладкой поверхности. Мощность. Работа и мощность на прямолинейном пути. Работа и мощность при вращательном движении. Коэффициент полезного действия. | 2 | 2 |
| | Решение задач динамики | 4 | 3 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Тема 1.16 Общие теоремы динамики | 1 Теорема об изменении количества движения точки. Теорема об изменении кинетической энергии точки. Основное уравнение динамики при вращательном движении твердого тела. Момент инерции тела. Формулы для расчета момента инерции некоторых однородных тел. Теорема о кинетической энергии системы. | 5 | 2 |
| Раздел 2. Сопротивление материалов | | | |
| Тема 2.1. Основные положения | 1 Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Прочность, жесткость, устойчивость. Геометрические схемы элементов конструкций. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. | 2 | 2 |
| | 2 Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Основные виды нагружения бруса. Напряжение среднее, истинное, полное, нормальное, касательное. Единицы напряжения. | 4 | 2 |
| Тема 2.2 Растяжение и сжатие | 1 Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение в поперечных сечениях. Гипотеза плоских сечений. Принцип Сен-Венана. Эпюры нормальных напряжений | 8 | 2 |
| | 2 Продольные и поперечные деформации. Закон Гука при растяжении и сжатии. Модуль продольной упругости. Коэффициент Пуассона. | 4 | 2 |
| | 3 Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Наклеп. Напряжения предельные, допускаемые, расчетные. Расчетный и допускаемый коэффициенты запаса прочности. | 4 | 2 |
| | 4. Условие прочности при растяжении и сжатии. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. Статически неопределимые системы с элементами работающими на растяжение и сжатие. | 4 | 2 |
| | Практическая работа №7 «Расчеты на прочность при растяжении и сжатии» | 3 | 3 |
| Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие | 1 Практические расчеты на срез и смятие. Основные предпосылки и расчетные формулы. | 3 | 2 |
| | 2 Практическая работа №8 «Расчеты на срез и смятие соединительных деталей машин» | 3 | 3 |
| Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений | 1 Статические моменты площади. Осевые, центробежный и полярный моменты инерции сечения. Осевые и полярные моменты инерции простейших сечений. Связь между моментами инерции относительно осей, параллельных центральным осям. Главные оси и главные центральные моменты инерции. | 4 | 2 |
| | 2 Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии. | 3 | 2 |
| | Практическая работа №9 «Определение главных центральных моментов инерции составных сечений» | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №2 «Определение главных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии, с помощью программ системы «КОМПАС» | 2 | |
| Тема 2.5 Кручение | 1 Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренний силовой фактор при кручении. Эпюры крутящих моментов. Деформации при кручении. Угол закручивания. Относительный угол закручивания. Условие жесткости. | 2 | 2 |

| | | | |
|--|--|-----|---|
| | 2 Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжение в поперечном сечении. Максимальные напряжения при кручении. Полярный момент сопротивления сечения и его формулы для круглого и кольцевого сечений. Рациональная форма поперечного сечения при кручении. Условие прочности. | 4 | 2 |
| | 3 Расчеты на прочность при кручении. Расчеты на жесткость. | 4 | 2 |
| | Практическая работа №10 «Расчеты на прочность и жесткость при кручении» | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка формулы для определения осадки цилиндрической винтовой пружины» | 2 | |
| Тема 2.6 Изгиб | 1 Основные понятия и определения изгиба. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Правила построения эпюр поперечных сил. | 4 | 2 |
| | 2 Правила построения эпюр изгибающих моментов. Определение локального максимума эпюры изгибающих моментов. | 4 | 2 |
| | 3 Нормальные напряжения при чистом изгибе. Осевой момент сопротивления сечения. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Условие прочности при изгибе. | 4 | 2 |
| | 4 Расчеты на прочность балок из пластичных и хрупких материалов. | 4 | 2 |
| | 5 Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Расчеты на жесткость при изгибе. | 4 | 2 |
| | Практическая работа №11 «Расчеты на прочность при изгибе» | 4 | 3 |
| | Лабораторная работа №4 «Определение прогиба балки аналитическим и опытным способами» | 2 | |
| Тема 2.7 Сочетание основных деформаций. Расчет бруса большой жесткости на изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности и их применение | 1 Расчет бруса большой жесткости на изгиб с растяжением или сжатием. Косой изгиб. | 2 | 2 |
| | 2 Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние. Гипотезы прочности. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании изгиба и кручения. | 4 | 2 |
| | Практическая работа №12 «Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании изгиба и кручения» | 3,5 | 3 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Тема 2.8 Сопротивление усталости | 1 Условия работы деталей машин, возникновение переменных напряжений. Циклы напряжений. Характеристики циклов. Усталостные разрушения: их причины и характер. Кривая усталости. Предел выносливости. Факторы, влияющие на предел выносливости. Расчеты на усталостную прочность. | 3 | 2 |
| | 2 Расчеты на усталостную прочность валов механических передач | 2 | 3 |
| Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней | 1 Устойчивое и неустойчивое равновесие. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Предельная гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости. Коэффициент запаса устойчивости. Условие устойчивости. | 3 | 2 |
| | 2 Расчеты на устойчивость. Рациональные формы поперечных сечений сжатых стержней. | 3 | 2 |
| | Лабораторная работа №5 «Определение критической силы для сжатого стержня большой гибкости и сопоставление результата с полученным по формуле Эйлера» | 2 | 3 |
| Тема 2.10 Прочность при динамических нагрузках | 1 Понятие о динамических нагрузках. Задачи динамики в сопротивлении материалов. Силы инерции в расчетах на прочность. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки. | 6 | 2 |
| Раздел 3. Детали машин | | | |
| Тема 3.1 Основные положения | 1 Цели и задачи раздела «Детали машин». Механизм и машина. Деталь. Сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности и расчета деталей и машин. Надежность. Показатели надежности. Основные направления технического прогресса в машиностроении. Понятие о системе автоматизированного проектирования (САПР). Понятие об автоматических роторных линиях, станках с ЧПУ, о промышленных роботах, их назначении и применении. | 4 | 2 |
| Тема 3.2 Общие сведения о передачах | 1 Назначение и классификация передач. Механические передачи и их классификация. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах. Передаточное отношение и передаточное число. Расчет многоступенчатого привода. | 3 | 2 |
| | Практическая работа №13 «Расчет двухступенчатого привода» | 1 | 3 |
| Тема 3.3 Фрикционные передачи | 1 Фрикционные передачи с нерегулируемым передаточным числом. Устройство. Принцип работы. Достоинства и недостатки. Передаточное число. Область применения передач с нерегулируемым передаточным числом. Материалы катков. Силы в передаче. Расчет на контактную прочность. Вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования. | 3 | 2 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Тема 3.4 Зубчатые передачи | 1 Общие сведения о зубчатых передачах: устройство, принцип работы, классификация, область применения, достоинства и недостатки. Основы теории зубчатого зацепления (основная теорема зацепления, эвольвента окружности). | 2 | 2 |
| | 2 Зацепление двух эвольвентных колес, основные элементы и характеристики. Зацепление эвольвентного колеса с рейкой. Принципиальные основы нарезания зубьев методом обкатки. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность изготовления. Подрезание зубьев. Понятие о зубчатых колесах со смещением. Виды разрушения зубьев. Основные критерии работоспособности и расчета зубчатых передач. | 4 | 2 |
| | 3 Материалы зубчатых колес и допускаемые напряжения. Определение допускаемых напряжений изгиба и контактных напряжений. | 4 | 2 |
| | 4 Прямозубые, косозубые, шевронные зубчатые передачи: передаточное число, геометрические соотношения, силы в передаче, достоинства и недостатки. Проектный и проверочный расчеты на контактную прочность и изгиб. Выбор параметров и коэффициентов. | 4 | 2 |
| | 5 Конические зубчатые передачи. Общие сведения о конических прямозубых передачах. Основные геометрические соотношения. Передаточное число. Силы в передаче. Особенности расчета конических передач. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные передачи. Устройство и принцип работы. Общие сведения о редукторах. | 2 | 2 |
| | Практическая работа №14 «Расчет зубчатой передачи» | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №6 «Изучение конструкции зубчатого редуктора и определение основных геометрических и кинематических соотношений в зубчатой передаче» | 2 | |
| | Лабораторная работа №7 «Проверка Расчетно-практических работ №13 и № 14 с помощью чертежно-графического редактора КОМПАС-ГРАФИК V-5.11. | 2 | 3 |
| Тема 3.5 Передача винт-гайка | 1 Устройство передачи винт-гайка с трением скольжения и трением качения. Достоинства и недостатки. Назначение и область применения. Материалы винта и гайки. Передаточное число. Силы в передаче. Расчет передачи. | 3 | 2 |
| Тема 3.6 Червячные передачи | 1 Устройство и принцип работы червячной передачи. Классификация. Передаточное число. Достоинства и недостатки. Область применения. Материалы червячной пары. Геометрические соотношения. Силы в передаче. КПД. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет передачи. Особенности проектирования червячных передач. | 3 | 2 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | Лабораторная работа №8 «Изучение конструкции червячного редуктора и определение геометрических и кинематических параметров червяка и червячного колеса» | 2 | 3 |
| Тема 3.7 Ременные передачи | 1 Устройство, принцип работы, назначение, классификация ременных передач. Достоинства и недостатки. Виды приводных ремней, шкивов и натяжных устройств. Основные геометрические соотношения. Передаточное число. Силы и напряжения в ветвях ремня. Расчет передач. | 3 | 2 |
| Тема 3.8 Цепные передачи | 1 Устройство, принцип работы, назначение и область применения цепных передач. Достоинства и недостатки. Виды приводных цепей, конструкции звездочек и натяжных устройств. Геометрические соотношения. Передаточное число. Критерии работоспособности. Особенности расчета цепных передач. | 3 | 2 |
| Тема 3.9 Общие сведения о плоских механизмах | Лабораторная работа №9 «Изучение конструкции простейших механизмов и составление кинематических схем» | 2 | 3 |
| | Понятия о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы с низшими парами и высшими парами. Конструкция, назначение, область применения, кинематические схемы плоских механизмов: рычажных, кулисных, кулачковых, храповых, мальтийского креста. | 2 | |
| Тема 3.10 Валы и оси | 1 Валы и оси. Назначение, классификация. Элементы конструкции. Выбор расчетных схем. Материалы. Проектный и проверочный расчет на прочность. Способы повышения сопротивления усталости. | 2 | 2 |
| Тема 3.11 Опоры валов и осей | 1 Назначение подшипников. Классификация по виду трения. Конструкция подшипников скольжения. Материалы вкладышей. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Смазка. Конструкция подшипников качения. Классификация. Условное обозначение. | 3 | 2 |
| | 2 Особенности работы подшипников качения и причины выхода из строя. Подбор подшипников качения. Динамическая грузоподъемность. Долговечность. Проверка подшипников на долговечность. Смазка и уплотнение. | 2 | 2 |
| | Практическая работа №15 «Подбор подшипников качения и проверка их на долговечность» | 1 | 3 |
| Тема 3.12 Муфты | 1 Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт. | 3 | 2 |

| | | | |
|--|--|-----|---|
| Тема 3.13 Соединения деталей машин | 1 Общие сведения о разъёмных и неразъёмных соединениях. Резьбовые соединения. Конструктивные формы резьбовых соединений. Расчет одиночного болта при постоянной нагрузке. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Расчеты соединений при осевом нагружении. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Достоинства и недостатки соединений с натягом. Способы их получения. | 3 | 2 |
| | 2 Шпоночные соединения. Основные типы шпонок. Материалы. Подбор стандартных шпонок. Расчеты шпоночных соединений. Шлицевые соединения. Классификация. Подбор шлицевых соединений и проверочные расчеты. | 2 | 2 |
| Раздел 4 Основы конструирования. | | | |
| Тема 4.1 Основы проектирования деталей машин | Общие сведения о проектировании машин. Стандартизация и взаимозаменяемость деталей машин. Технологичность конструкции и экономичность деталей машин. | 4 | 2 |
| Тема 4.2 Основы конструирования зубчатых и червячных колес и валов. | 1 Конструкции цилиндрических колес, конических колес, червячных колес. Конструкции валов. Основы компоновки ведущего и ведомого вала зубчатых и червячных передач. | 4 | 2 |
| Тема 4.3 Основы конструирования подшипниковых узлов. | Особенности конструирования опор длинных и коротких валов. Понятие о фиксирующей и плавающей опоре. Установка подшипников враспор и врастяжку. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов. | 2 | 2 |
| Всего: | | 270 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Технической механики оснащенного оборудованием:

- места для студентов и преподавателя,
- доска, плакаты,
- кодопозитивы,
- демонстрационное оборудование
- кодоскоп,
- программное обеспечение КОМПАС 3D
- стенд для определения центра тяжести пластин;
- установка для определения осадки пружины;
- установка для определения прогиба балки;
- установка для испытания стержня на продольный изгиб;
- модели плоских механизмов;
- редуктор цилиндрический, модели зубчатых передач;
- редуктор червячный, модели червячных передач;
- штангенциркули,
- индикатор часовой;
- микрокалькуляторы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Молотников, В.Я. Техническая механика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 476 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91295>. — Загл. с экрана.
2. Сербин Е.П. Техническая механика (для СПО). Учебник : учебник / Е.П. Сербин. — Москва : КноРус, 2018. — 399 с. — ISBN 978-5-406-06354-5. - <https://www.book.ru/book/930600>, по паролю
3. Эрдеди, А. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. - 2-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2017. — 208 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-05956-2.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/927678>, по паролю
4. Эрдеди, А. А. Теория механизмов и детали машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. — Москва : КноРус, 2017. — 293 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-02716-5.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/926889>, по паролю.
5. Эрдеди, А. А. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] :: учебное пособие / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. — Москва : КноРус, 2017. — 160 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-01775-3.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/927683>, по паролю

Дополнительная литература:

1. Мовнин М.С. Основы технической механики [Электронный ресурс] : учебник / М.С. Мовнин, А.Б. Израелит, А.Г. Рубашкин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Политехника, 2016. — 289 с. — 978-5-7325-1087-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58853.html>
2. Молотников, В. Я. Техническая механика : учебное пособие / В. Я. Молотников. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме: зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|-----------------------------------|---|--|-------------------------|
| Раздел 1. Теоретическая механика. | Студент должен уметь: - выполнять основные расчеты по теоретической механике; знать: - основные положения и аксиомы статики, динамики и кинематики; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике; ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 | Студент - формулирует основные положения и аксиомы статики, динамики и кинематики.; - выполняет основные расчеты по теоретической механике; - планирует свою деятельность при выполнении расчетов; - излагает решение задач в письменной и устной форме; - обосновывает достоверность и правильность полученных результатов. - выделяет главную информацию по указанному вопросу при использовании различных источников информации. - находит в справочной литературе требуемые расчетные зависимости. | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики | Студент должен уметь: - определять направление реакций связей основных типов. знать: - определения основных понятий. - аксиомы статики, виды связей и их реакции, принцип освобождения тела от связей. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 | - определяет направление реакций связей основных типов. - формулирует определения основных понятий. - аксиомы статики, виды связей и их реакции, принцип освобождения тела от связей. | Тест |
| Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил | Студент должен иметь практический опыт: - определения реакций стержней стержневой конструкции уметь: - определять равнодействующую плоской системы сходящихся сил. - решать задачи на равновесие системы сил в аналитической форме, рационально выбирая оси координат. знать: - плоскую систему сходящихся сил. - геометрический и аналитический способы определения равнодействующей. - условия равновесия системы сил. - методику решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 | - определяет равнодействующую плоской системы сходящихся сил. - определяет реакции стержней. - формулирует признаки плоской системы сходящихся сил. - геометрический и аналитический способы определения равнодействующей. - условия равновесия системы сил. - излагает методику решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил. | Расчетно-графическая работа «Определение реакции стержней» Тест |
| Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки | Студент должен уметь: - определять моменты пары и результирующей пары сил. - рассчитать моменты силы относительно точки. знать: - признаки пары сил. - действие, оказываемое парой на тело. - момент пары: обозначение, модуль, знак. - свойства пар сил. - момент силы относительно точки. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 | - определяет моменты пары и результирующей пары сил. - рассчитывает моменты силы относительно точки. - называет признаки пары сил. - действие, оказываемое парой на тело. - момент пары: обозначение, модуль, знак. - формулирует свойства пар сил. - формулирует понятие силы относительно точки. - момент силы относительно точки. | Тест |
| Тема 1.4 Плоская | Студент должен | - определяет реакции в | Расчетно- |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>система произвольно расположенных сил</p> | <p>иметь практический опыт: - определения реакций опор в балочных системах;</p> <p>уметь: - определять реакции в опорах балочных систем. - выполнять проверку правильности решения.</p> <p>знать: - признаки плоской произвольной системы. - теорему Пуансо. - приведение плоской произвольной системы к точке. - равнодействующую системы. - теорему Вариньона о моменте равнодействующей. - три формы уравнения равновесия. - методику решения задач на равновесие плоской произвольной системы. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>опорах балочных систем. - выполняет проверку правильности решения - формулирует признаки плоской произвольной системы. - теорему Пуансо. - понятие равнодействующей системы. - теорему Вариньона о моменте равнодействующей. - три формы уравнения равновесия. - излагает методику решения задач на равновесие плоской произвольной системы.</p> | <p>графическая работа «Определение реакций опор балки»</p> <p>Контрольная работа</p> |
| <p>Тема 1.5 Трение</p> | <p>Студент должен</p> <p>знать: - виды трения и силы трения - законы трения скольжения. - факторы влияющие на коэффициент трения. - условие статической устойчивости. - условие динамической устойчивости. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>- называет виды трения и силы трения. - законы трения скольжения. - факторы влияющие на коэффициент трения. - условие статической устойчивости. - условие динамической устойчивости.</p> | <p>Фронтальный опрос</p> |
| <p>Тема 1.6 Пространственные системы сил</p> | <p>Студент должен</p> <p>иметь практический опыт: - расчета реакций подшипников вала редуктора,</p> <p>уметь: - выполнять разложение силы на три взаимно перпендикулярные оси. - определять момент силы относительно оси. - решать задачи на равновесие пространственной произвольной системы сил. определять реакции опор редукторного вала.</p> <p>знать: - признаки пространственных систем. - проекция силы на ось, не лежащую с силой в одной плоскости. - момент силы относительно</p> | <p>- выполняет разложение силы на три взаимно перпендикулярные оси. - определяет момент силы относительно оси. - решает задачи на равновесие пространственной произвольной системы сил. определять реакции опор редукторного вала. - формулирует признаки пространственных систем. - проекцию силы на ось, не лежащую с силой в одной плоскости. - момент силы относительно точки. - аналитический способ определения равнодействующей. - условия равновесия.</p> | <p>Расчетно-графическая работа «Определение реакций опор редукторного вала»</p> <p>Фронтальный опрос</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>точки.</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналитический способ определения равнодействующей. - условия равновесия. - методику решения задач на равновесие пространственных систем сил. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - методику решения задач на равновесие пространственных систем сил. | |
| <p>Тема 1.7 Центр тяжести</p> | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения центра тяжести сечения, составленного из стандартных профилей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять аналитическим и опытным способом положение центра тяжести пластин сложной формы. - определять аналитическим способом координаты сечений, составленных из стандартных профилей проката. - определять центры тяжести сечений, составленных из стандартных профилей с помощью программ системы «КОМПАС» <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положение центра тяжести простых геометрических фигур, симметричных фигур, стандартных профилей проката. - методы определения центра тяжести тела. - формулы для определения координат центра тяжести плоских фигур. - методику определения координат центра тяжести плоских фигур аналитическим способом. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - определяет аналитическим и опытным способом положение центра тяжести пластин сложной формы. - аналитическим способом координаты сечений, составленных из стандартных профилей проката. - центры тяжести сечений, составленных из стандартных профилей с помощью программ системы «КОМПАС». - называет положение центра тяжести простых геометрических фигур, симметричных фигур, стандартных профилей проката. - методы определения центра тяжести тела. - формулы для определения координат центра тяжести плоских фигур. - излагает методику определения координат центра тяжести плоских фигур аналитическим способом. | <p>Лабораторная работа «Определение центра тяжести плоских составных фигур».</p> <p>Расчетно-графическая работа «Определение центра тяжести сечений, составленных из стандартных профилей проката»</p> <p>Фронтальный опрос</p> |
| <p>Тема 1.8 Основные понятия кинематики</p> | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать движение по траектории и скорости. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения основных понятий. - способы задания движения точки. Естественный и координатный. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - классифицирует движение по траектории и скорости. - формулирует определения основных понятий. - способы задания движения точки. Естественный и координатный. | <p>Тест</p> |
| <p>Тема 1.9 Кинематика точки</p> | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять кинематические параметры точки. | <ul style="list-style-type: none"> - определяет кинематические параметры точки. - называет формулы скоростей и ускорений точки | <p>Тест</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулы скоростей и ускорений точки (без вывода). - формулы и графики равномерного и равнопеременного движения точки. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>(без вывода)</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулы и графики равномерного и равнопеременного движения точки. | |
| <p>Тема 1.10 Простейшие движения твердого тела</p> | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения кинематических параметров точки в устройствах с механическими передачами вращательного движения, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять кинематические параметры тела при поступательном и вращательном движении. - определять параметры движения любой точки тела в механических передачах вращательного движения. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - признаки и свойство поступательного движения, его параметры. - признаки и параметры вращательного движения тела. - виды вращательного движения тела. - методику определения скорости любой точки при поступательных и вращательных движениях. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - определяет кинематические параметры тела при поступательном и вращательном движении. - параметры движения любой точки тела в механических передачах вращательного движения. - формулирует признаки и свойство поступательного движения, его параметры. - признаки и параметры вращательного движения тела. - виды вращательного движения тела. - методику определения скорости любой точки при поступательных и вращательных движениях. | <p>Расчетно-графическая работа «Определение кинематических параметров движения точки при поступательном и вращательном движениях твердого тела в устройствах с механическими передачами вращательного движения»</p> <p>Тест</p> |
| <p>Тема 1.11 Сложное движение точки.</p> | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять абсолютную скорость точки в сложном движении. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - признаки абсолютного, переносного и относительного движений. - теорему сложения скоростей <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - определяет абсолютную скорость точки в сложном движении. - формулирует признаки абсолютного, переносного и относительного движений - теорему сложения скоростей | <p>Фронтальный опрос</p> |
| <p>Тема 1.12 Сложное движение твердого тела.</p> | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения скорости точек КШМ, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять характер движения звеньев плоских механизмов. - определять скорость любой точки плоского механизма (КШМ) <p>знать:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - определяет характер движения звеньев плоских механизмов. - скорость любой точки плоского механизма (КШМ). - формулирует признаки плоско-параллельного движения и его составные части. - признаки мгновенного центра скоростей и способы его определения. | <p>Расчетно-графическая работа «Определение скорости точек кривошипно-шатунного механизма»</p> <p>Фронтальный опрос</p> |

| | | | |
|--|---|---|-------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - признаки плоско-параллельного движения и его составные части. - признаки мгновенного центра скоростей и способы его определения. - формулы для определения скорости любой точки тела с помощью МЦС. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - называет формулы для определения скорости любой точки тела с помощью МЦС | |
| Тема 1.13 Основные понятия и аксиомы динамики | <p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аксиомы динамики - математическое выражение основного закона динамики. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - формулирует аксиомы динамики. - математическое выражение основного закона динамики. | Фронтальный опрос |
| Тема 1.14 Движение материальной точки. Метод кинестатики. | <p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение силы инерции. - формулы для расчета силы инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - называет силы инерции. - формулы для расчета силы инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. | Фронтальный опрос |
| Тема 1.15 Трение. Работа и мощность. | <p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулы для расчета работы и мощности при поступательном и прямолинейном движении вращения тела, КПД <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - называет формулы для расчета работы и мощности при поступательном и прямолинейном движении вращения тела, КПД. | Фронтальный опрос |
| Тема 1.16 Общие теоремы динамики | <p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие теоремы динамики. - основные уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - формулирует общие теоремы динамики. - называет основные уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела. | Фронтальный опрос |
| Раздел 2. Сопротивление материалов. | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные расчеты по сопротивлению материалов: производить расчеты на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб. <p>знать: основные понятия сопротивления материалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики выполнения основных расчетов по сопротивлению материалов. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Студент</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполняет основные расчеты по сопротивлению материалов. - планирует свою деятельность при выполнении расчетов. - излагает решение задач в письменной и устной форме. - обосновывает достоверность и правильность полученных результатов. - выделяет главную информацию по указанному вопросу при использовании различных источников | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - находит в справочной литературе требуемые расчетные зависимости. - формулирует основные понятия сопротивления материалов. | |
| <p>Тема 2.1. Основные положения</p> | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять внутренние силовые факторы и виды нагружения. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи сопротивления материалов, - основные понятия, гипотезы и допущения, - метод сечений, - внутренние силовые факторы, - составляющие вектора напряжений. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - определяет внутренние силовые факторы и виды нагружения. - формулирует основные задачи сопротивления материалов, - основные понятия, гипотезы и допущения, - метод сечений, - называет внутренние силовые факторы, - составляющие вектора напряжений. | Тест |
| <p>Тема 2.2 Растяжение и сжатие</p> | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчетов на прочность при растяжении и сжатии ступенчатого бруса и стержневой конструкции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить эпюры продольных сил и нормальных напряжений. - производить расчеты на прочность статически определимых брусков при растяжении и сжатии. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренний силовой фактор при растяжении и сжатии. - правила построения эпюр продольных напряжений. - зависимости и формулы для расчета напряжений и перемещений. - диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. - механические характеристики материалов, - напряжение расчетное, предельное, допускаемое. - коэффициент запаса прочности. - условие прочности. - расчеты на прочность. - порядок расчетов на прочность при растяжении и сжатии. - статически неопределимые системы с элементами работающими на растяжение и | <ul style="list-style-type: none"> - строит эпюры продольных сил и нормальных напряжений. - производит расчеты на прочность статически определимых брусков при растяжении и сжатии. - формулирует внутренний силовой фактор при растяжении и сжатии. - правила построения эпюр продольных напряжений. - называет зависимости и формулы для расчета напряжений и перемещений. - диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. - механические характеристики материалов, - напряжение расчетное, предельное, допускаемое. - коэффициент запаса прочности. - условие прочности при растяжении и сжатии. - расчеты на прочность растяжении и сжатии. - излагает методику расчетов на прочность при растяжении и сжатии. | <p>Расчетно-графическая работа: «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии»</p> <p>Тест</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие</p> | <p>сжатие. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 Студент должен иметь практический опыт: - расчетов на срез и смятие соединительных деталей машин, уметь: - проводить расчеты на прочность при срезе и смятии. знать: - расчетные предпосылки. - внутренние силовые факторы и напряжения при срезе и смятии. - условия прочности. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - проводит расчеты на прочность при срезе и смятии. - формулирует статически неопределимые системы. - расчетные предпосылки. - внутренние силовые факторы и напряжения при срезе и смятии. - условия прочности. | <p>Практическая работа</p> |
| <p>Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений.</p> | <p>Студент должен иметь практический опыт: - определения массово-центровочных характеристик составных сечений. уметь: - определять главные центральные моменты инерции для сечений, имеющих ось симметрии. знать: - физический смысл и порядок определения осевых, центробежных и полярных моментов инерции. - формулы моментов инерции простейших сечений. - способы вычисления моментов инерции при параллельном переносе осей, признаки главных осей. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - определяет главные центральные моменты инерции для сечений, имеющих ось симметрии. - формулирует физический смысл и порядок определения осевых, центробежных и полярных моментов инерции. - называет формулы моментов инерции простейших сечений. - способы вычисления моментов инерции при параллельном переносе осей, признаки главных осей | <p>Лабораторная работа «Определение главных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии с помощью программ системы «КОМПАС» Расчетно-графическая работа «Определение главных центральных моментов инерции составных сечений» Фронтальный опрос</p> |
| <p>Тема 2.5 Кручение</p> | <p>Студент должен иметь практический опыт: - расчетов на прочность и жесткость при кручении распределительного вала, уметь: - выполнять проектные и проверочные расчеты бруса круглого поперечного сечения статически определимых систем, - проводить проверку на жесткость, - строить эпюры крутящих моментов. знать:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - выполняет проектные и проверочные расчеты бруса круглого поперечного сечения статически определимых систем, - проводит проверку на жесткость, - строит эпюры крутящих моментов. - формулирует закон Гука при сдвиге - внутренний силовой фактор при кручении. - правила построения эпюр крутящих моментов. - называет формулу для | <p>Лабораторная работа «Экспериментальная проверка формулы для определения осадки цилиндрической винтовой пружины сжатия» Расчетно-графическая работа «Расчеты на прочность и</p> |

| | | | |
|---------------------------|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - закон Гука при сдвиге. - внутренний силовой фактор при кручении - правила построения эпюр крутящих моментов. - формулу для определения напряжения в точке поперечного сечения бруса и закон распределения напряжений по сечению. - полярный момент сопротивления сечения и формулы его для круга и кольца. - формулу угла закручивания, - расчеты на прочность и жесткость. - параметры цилиндрических винтовых пружин. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>определения напряжения в точке поперечного сечения бруса и закон распределения напряжений по сечению.</p> <ul style="list-style-type: none"> - называет формулу полярного момента сопротивления сечения для круга и кольца. - формулу угла закручивания, - расчеты на прочность и жесткость при кручении. - параметры цилиндрических винтовых пружин. | <p>жесткость при кручении»</p> <p>Тест</p> |
| Тема 2.6 Изгиб | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчетов на прочность при изгибе двухопорной и консольной балки; - использования измерительного инструмента для определения необходимых размеров деталей для расчетов на прочность, жесткость и устойчивость. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять проектные и проверочные расчеты на прочность. - выбирать рациональные формы поперечных сечений, - проводить проверку бруса на жесткость при изгибе - строить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды изгиба и внутренние силовые факторы. - дифференциальные зависимости. - порядок построения и контроля эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. - распределение нормальных напряжений по сечению при чистом изгибе и расчетные формулы. - деформации при изгибе и методы определения линейных и угловых перемещений, - условия прочности и жесткости. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - выполняет проектные и проверочные расчеты на прочность. - выбирает рациональные формы поперечных сечений, - проводит проверку бруса на жесткость при изгибе. - строит эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. - формулирует виды изгиба и внутренние силовые факторы. - дифференциальные зависимости. - порядок построения и контроля эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. - распределение нормальных напряжений по сечению при чистом изгибе и расчетные формулы. - деформации при изгибе и методы определения линейных и угловых перемещений, - условия прочности и жесткости. | <p>Лабораторная работа «Определение прогиба балки аналитическим и опытным способом»</p> <p>Расчетно-графическая работа «Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность при изгибе»</p> <p>Тест</p> <p>Контрольная работа</p> |
| Тема 2.7 Сочетание | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывает брус круглого поперечного | <p>Расчетно-</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>основных деформаций. Расчет бруса большой жесткости на изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности и их применение</p> | <p>- проверочного расчета вала редуктора при сочетании изгиба и кручения; уметь: - рассчитывать брус круглого поперечного сечения на прочность при сочетании изгиба и кручения. знать: - о напряженном состоянии в точке упругого тела. - о теории предельных напряженных состояний. - о гипотезах прочности. - формулы для эквивалентных напряжений по третьей и пятой гипотезам прочности. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>сечения на прочность при сочетании изгиба и кручения. - называет виды напряженных состояний в точке упругого тела. - теории предельных напряженных состояний. - гипотезы прочности. - формулы для эквивалентных напряжений по третьей и пятой гипотезам прочности.</p> | <p>графическая работа «Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании изгиба и кручения» Фронтальный опрос</p> |
| <p>Тема 2.8 Сопротивление усталости</p> | <p>Студент должен иметь практический опыт: - проверочного расчета на усталостную прочность валов механических передач; уметь: - выполнять расчеты на усталость для случая упрощенного плоского напряженного состояния. знать: - характер усталостных разрушений и причины. - предел выносливости. - кривую усталости. - факторы, влияющие на сопротивление усталости. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>- выполняет расчеты на усталость для случая упрощенного плоского напряженного состояния. - формулирует характер усталостных разрушений и причины. - понятие предела выносливости. - называет кривую усталости. - факторы, влияющие на сопротивление усталости.</p> | <p>Расчетно-графическая работа «Расчеты на усталостную прочность валов механических передач» Фронтальный опрос</p> |
| <p>Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней</p> | <p>Студент должен уметь: - выполнять проверочные расчеты на устойчивость сжатых стержней; - использования измерительного инструмента для определения необходимых размеров деталей для расчетов на прочность, жесткость и устойчивость. знать: - признаки устойчивого и неустойчивого равновесия, - формулы Эйлера и Ясинского и пределы их применимости. - формулы гибкости, коэффициента запаса устойчивости. - условия устойчивости сжатых стержней. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>- выполняет проверочные расчеты на устойчивость сжатых стержней. - формулирует признаки устойчивого и неустойчивого равновесия, - называет формулы Эйлера и Ясинского и пределы их применимости. - формулы гибкости, коэффициента запаса устойчивости. - условия устойчивости сжатых стержней.</p> | <p>Лабораторная работа «Определение критической силы для сжатого стержня большой гибкости и сопоставление результата с полученным по формуле Эйлера» Фронтальный опрос</p> |
| <p>Тема 2.10 Прочность при</p> | <p>Студент должен знать:</p> | <p>- формулирует задачи динамики в сопротивлении</p> | <p>Фронтальный</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| динамических нагрузках | <ul style="list-style-type: none"> - задачи динамики в сопротивлении материалов. - формулы для расчета с учетом сил инерции. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 | материалов. - называет формулы для расчета с учетом сил инерции. | опрос |
| Раздел 3. Детали машин. | Студент должен уметь : <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные расчеты деталей машин; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - производить расчеты механических передач и сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - применять формулы для определения передаточного числа конкретных механических передач; знать : <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия деталей машин; - элементы конструкций машин и механизмов; - кинематические и динамические характеристики механизмов и машин; - методики выполнения основных расчетов деталей машин; - основы проектирования деталей и сборочных единиц. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 | Студент Формулирует : <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия деталей машин - методики выполнения основных расчетов деталей машин. Выполняет : <ul style="list-style-type: none"> - основные расчеты деталей машин. Выбирает : <ul style="list-style-type: none"> - детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Производит : <ul style="list-style-type: none"> - расчеты механических передач и сборочных единиц; Читает : <ul style="list-style-type: none"> - кинематические схемы; Называет : <ul style="list-style-type: none"> - элементы конструкций машин и механизмов; - кинематические и динамические характеристики механизмов и машин; Применяет : <ul style="list-style-type: none"> - формулы для определения передаточного числа конкретных механических передач; | |
| Тема 3.1 Основные положения | Студент должен уметь : <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать элементы механизмов и машин; знать : <ul style="list-style-type: none"> - признаки машины. - принципиальное устройство. - составляющие машины - классификацию машин, деталей и узлов. - критерии работоспособности деталей и машин. - требования к машинам и деталям. ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 | Классифицирует : <ul style="list-style-type: none"> - элементы механизмов и машин. называет признаки машины. <ul style="list-style-type: none"> - принципиальное устройство. - составляющие машины. - классификацию машин, деталей и узлов. - критерии работоспособности деталей и машин. - требования к машинам и деталям. | Фронтальный опрос |
| Тема 3.2 Общие сведения о передачах | Студент должен иметь практический опыт : кинематического и силового расчетов двухступенчатого привода; | - производит кинематические и силовые расчеты многоступенчатого привода. - называет назначение и | Расчетно-графическая работа «Расчет двухступенчатого привода» |

| | | | |
|----------------------------------|--|--|---|
| | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить кинематические и силовые расчеты многоступенчатого привода. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и классификацию передач. - кинематические и силовые соотношения. - формулы для определения передаточного числа и КПД многоступенчатой передачи. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>классификацию передач.</p> <ul style="list-style-type: none"> - кинематические и силовые соотношения. - применяет формулы для определения передаточного числа и КПД многоступенчатой передачи. | Тест |
| Тема 3.3 Фрикционные передачи | <p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о фрикционных передачах, - устройство и материалы деталей, - формулы для кинематического и силового расчетов и расчета на прочность, - устройство и применение вариаторов. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о фрикционных передачах, - назначение и применение фрикционной передачи. - устройство и материалы деталей, - применяет формулы для кинематического и силового расчетов и расчета на прочность. <p>Определяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передаточное число фрикционных передач. <p>- называет основные детали и применение вариаторов.</p> | Тест |
| Тема 3.4 Зубчатые передачи | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчета зубчатой передачи; - использования измерительного инструмента для определения необходимых размеров деталей для расчетов на прочность, жесткость и устойчивость. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять кинематические, геометрические, силовые расчеты зубчатых передач. - расчеты на контактную прочность и изгиб. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории зубчатого зацепления. - устройство, принцип работы, классификацию и сравнительную оценку зубчатых передач. - основные характеристики эвольвентного зацепления. - способы изготовления зубчатых колес. - назначение колес со смещением. - виды разрушения зубьев и критерии работоспособности, - материалы и допускаемые напряжения. | <ul style="list-style-type: none"> - выполняет кинематические, геометрические, силовые расчеты зубчатых передач - расчеты на контактную прочность и изгиб. <p>Определяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передаточное число зубчатых передач; <p>Формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории зубчатого зацепления. <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные детали, принцип работы, классификацию и дает сравнительную оценку зубчатых передач. - назначение и применение фрикционной передачи. - основные характеристики эвольвентного зацепления. - способы изготовления зубчатых колес. - назначение колес со смещением - виды разрушения зубьев и критерии работоспособности, - геометрические, кинематические и силовые соотношения цилиндрических и конических зубчатых | <p>Лабораторная работа «Изучение конструкции зубчатого редуктора и определение основных параметров зубчатой пары»</p> <p>Расчетно-графическая работа «Расчет зубчатой передачи»</p> <p>Тест</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - геометрические, кинематические и силовые соотношения цилиндрических и конических зубчатых передач. - основы расчета на контактную прочность и изгиб. - устройство и признаки планетарных передач и передач с зацеплением Новикова. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>передач.</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные детали и признаки планетарных передач и передач с зацеплением Новикова. - основы расчета на контактную прочность и изгиб. <p>Выбирает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалы и допускаемые напряжения. | |
| Тема 3.5 Передача винт-гайка | <p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и применение передачи. - устройство и материалы деталей. - формулы кинематического, геометрического и силового расчетов. - порядок проектного расчета. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и применение передачи. - основные детали <p>Выбирает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалы деталей передачи. - использует формулы кинематического, геометрического и силового расчетов. <p>Определяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передаточное число передачи винт-гайка. - называет порядок проектного расчета. | Тест |
| Тема 3.6 Червячные передачи | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования измерительного инструмента для определения необходимых размеров деталей для расчетов на прочность, жесткость и устойчивость. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы и устройство. - геометрические, кинематические и силовые соотношения - материалы червячной пары. - основы расчета на контактную прочность и изгиб. - тепловой расчет. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы и устройство. - основы расчета на контактную прочность и изгиб. <p>Определяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - геометрические, кинематические и силовые соотношения конкретных червячных передач. - назначение и применение червячных передач. - передаточное число червячных передач передач. <p>Выбирает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалы червячной пары. | <p>Лабораторная работа «Изучение конструкции червячного редуктора и определение геометрических и кинематических параметров червяка и червячного колеса»</p> <p>Тест</p> |
| Тема 3.7 Ременные передачи | <p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о передаче, виды приводных ремней, шкивов, натяжных устройств. - геометрические соотношения. - передаточное число. - усилия в ремне. - основы расчета по тяговой способности. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о передаче. - называет виды приводных ремней, шкивов, натяжных устройств. - назначение и применение ременных передач - геометрические соотношения. - определяет передаточное число ременной передачи. - определяет усилия в ремне. <p>Выбирает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалы деталей передач | Тест |

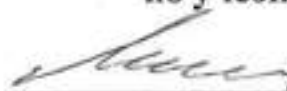
| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Тема 3.8 Цепные передачи</p> | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить подбор роликовых цепей. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения, - виды приводных цепей, звездочек, натяжных устройств, - причины выхода из строя цепных передач. - кинематические и геометрические параметры. - основы расчета цепных передач. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Производит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбор роликовых цепей, <p>Формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения, <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды приводных цепей, звездочек, натяжных устройств, - назначение и применение цепной передачи, - причины выхода из строя цепных передач, - кинематические и геометрические параметры; - основы расчета цепных передач, <p>Выбирает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалы деталей передачи; <p>Определяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передаточное число цепных передач, | <p>Тест</p> |
| <p>Тема 3.9 Общие сведения о плоских механизмах</p> | <p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, назначение и кинематические схемы рычажных, кулисных, кулачковых, храповых механизмов, простейших подъемных устройств. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные детали и назначение рычажных, кулисных, кулачковых, храповых механизмов, простейших подъемных устройств; <p>Читает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кинематические схемы рычажных, кулисных, кулачковых, храповых механизмов, простейших подъемных устройств; | <p>Лабораторная работа «Изучение конструкции простейших механизмов и сопоставление кинематических схем»</p> |
| <p>Тема 3.10 Валы и оси</p> | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектного расчета ведомого вала редуктора; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять расчетную схему. - выполнять проектный и проверочный расчет прямых валов и осей на прочность. - подбирать шпонки и шлицевые соединения и производить их проверочный расчет. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, конструкцию и элементы конструкции валов и осей. - материалы валов и осей. - расчетные формулы для проведения проектного и проверочного расчетов валов и осей. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - составляет расчетную схему. - выполняет проектный и проверочный расчет прямых валов и осей на прочность. - подбирает шпонки и шлицевые соединения и производит их проверочный расчет. - называет назначение и применение валов и осей. - элементы конструкции валов и осей. - выбирает материалы валов и осей. - применяет расчетные формулы для проведения проектного и проверочного расчетов валов и осей. | <p>Расчетно-графическая работа «Проектный расчет ведомого вала редуктора»</p> <p>Тест</p> |
| <p>Тема 3.11 Опоры валов и осей</p> | <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> | <p>Подбирает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подшипники для валов и | <p>Расчетно-графическая</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - подбора и проверки подшипников вала редуктора; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать подшипники для валов и осей. - проводить проверку подшипников скольжения на износостойкость и теплостойкость. - проводить проверку подшипников качения на долговечность. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, достоинства и недостатки подшипников скольжения и качения. - конструкции, материалы, смазку, КПД подшипников скольжения. - основные типы подшипников качения - условное обозначение. - влияние различных факторов на долговечность и порядок расчета. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>осей.</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводит проверку подшипников скольжения на износостойкость и теплостойкость. - проводит проверку подшипников качения на долговечность. - называет назначение и применение подшипников. - достоинства и недостатки подшипников скольжения и качения. - выбирает конструкции, материалы, смазку, КПД подшипников скольжения. <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы подшипников качения. - условное обозначение. - определяет влияние различных факторов на долговечность и порядок расчета. | <p>работа «Подбор подшипников качения и проверка их на долговечность»</p> <p>Тест</p> |
| Тема 3.12 Муфты | <p>Студент должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать соединительные муфты по заданному моменту и диаметру вала. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия основных типов муфт. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Подбирает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соединительные муфты по заданному моменту и диаметру вала. <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и применение муфт устройство и принцип действия основных типов муфт. | <p>Фронтальный опрос</p> |
| Тема 3.13 Соединения деталей машин | <p>Студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок выполнения проверочных расчетов сварных соединений. - порядок выполнения расчетов одиночного болта при постоянной нагрузке. - порядок подбора шпонок и шлицевых соединений и их проверочный расчет. - виды резьбовых соединений и стандартных резьб и изделий. - основы расчета на прочность при постоянной нагрузке. - виды сварки, сварных соединений, типы швов. - расчеты на прочность сварных соединений при осевом нагружении. - применение клеевых соединений и соединений с натягом. - типы соединений стандартными шпонками и шлицами. | <p>Формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок выполнения проверочных расчетов сварных соединений. - порядок выполнения расчетов одиночного болта при постоянной нагрузке. - порядок подбора шпонок и шлицевых соединений и их проверочный расчет. <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и применение резьбовых соединений - виды резьбовых соединений и стандартных резьб и изделий. - порядок расчета на прочность при постоянной нагрузке. - назначение и применение сварных соединений. - виды сварки, сварных соединений, типы швов. - порядок расчетов на прочность сварных соединений при осевом | <p>Фронтальный опрос</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - порядок подбора по ГОСТ шпонок и шлицевых соединений. <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>нагружении.</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение клеевых соединений и соединений с натягом. - назначение и применение шпонок и шлицевых соединений - типы соединений стандартными шпонками и шлицами. - порядок подбора по ГОСТ шпонок и шлицевых соединений. | |
| Раздел 4. Основы конструирования. | <p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования деталей и сборочных единиц, - основы конструирования; <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Студент Формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования деталей и сборочных единиц, | |
| Тема 4.1 Основы конструирования зубчатых и червячных колес. | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять эскизную компоновку ведомого вала и зубчатой передачи; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкции колес и валов. - основы компоновки узлов, валов; <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Выполняет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эскизную компоновку ведомого вала и зубчатой передачи; <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы конструкции колес и валов; <p>Формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы компоновки узлов, валов; | Практическая работа |
| Тема 4.2 Основы конструирования подшипниковых узлов. | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять эскизную компоновку ведомого вала и зубчатой передачи; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы установки подшипников; - основы конструирования подшипниковых узлов; <p>ОК1 - ОК10, ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3</p> | <p>Выполняет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эскизную компоновку ведомого вала и зубчатой передачи; <p>Выбирает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы установки подшипников; <p>Называет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы конструирования подшипниковых узлов; | Лабораторная работа «Эскизная компоновка зубчатой передачи и ведомого вала редуктора» |

**Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации
ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет"
Технический колледж им. С.И. Мосина**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А.Матвеева
«25» 01 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Электротехника и электроника

для специальности


**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта» (заочная форма обучения)**

2019 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин

Протокол от «24» 01 2019 г. № 6

Председатель цикловой комиссии  А.Я. Овчинникова

Составитель: Овчинникова А.Я., преподаватель ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет" Технический колледж им. С.И. Мосина

Рецензенты:

| | |
|------------------------|---|
| Внутренняя рецензия | Е.М. Овчинников - преподаватель ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет" Технический колледж им. С.И. Мосина |
| Внешняя рецензия | Е.В. Александров - доктор технических наук, профессор, начальник отдела АО «КБП» |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся спец. 23.02.03 (заочная форма обучения) должен:

Иметь практический опыт:

- расчета параметров электрических схем постоянного и переменного тока, электронных устройств и электротехнических устройств;
- измерения параметров электрических и электронных схем;
- проверки работы электрических схем постоянного и переменного тока.

Уметь:

- пользоваться измерительными приборами, производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля, производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.

Знать:

- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компоненты автомобильных электронных устройств; методы электрических измерений; устройство и принцип действия электрических машин.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Электротехника» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|------|--|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |

| | |
|---------------|---|
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |
| ПК 1.1 | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. |
| ПК 1.2 | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |
| ПК 1.3 | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. |
| ПК 2.3 | Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов

самостоятельной работы обучающегося 186 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 216 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 30 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | 10 |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий | - |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 186 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | - |
| <i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|--------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | ЭЛЕКТРОТЕХНИКА | | |
| Тема 1.1. Электрическое поле | Содержание учебного материала 1 Основные задачи, содержание и взаимосвязь дисциплины «Электротехника и электроника» с другими дисциплинами. Значение дисциплины для освоения профессиональной деятельности. Электрическое поле и его основные характеристики. Закон Кулона. 2 Конденсатор, его заряд и электрическая емкость. Виды соединения конденсаторов. Расчетно-практическая работа №1 «Расчет конденсаторных батарей» | 6 2 | 2 3 |
| Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока | Содержание учебного материала 1 Электрический ток в металлах. Электродвижущая сила источника и напряжения на его зажимах. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Баланс энергий и мощностей. 2 Электрическая цепь и ее основные элементы. Условные обозначения, применяемые на схемах. Закон Ома для всей цепи. Законы Кирхгофа. Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов. Расчет цепи постоянного тока методом свертывания. 3 Сложная электрическая цепь. Основные определения. Режимы работы источников электрической энергии. Расчет сложных цепей методом узловых и контурных уравнений. 4 Нелинейные цепи и их расчет. Лабораторные работы: №1. Исследование цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов. №2. Опытная проверка законов Кирхгофа для сложной цепи постоянного тока Расчетно-практические работы №2 «Расчет цепи постоянного тока методом свертывания» №3 «Расчет сложной цепи постоянного тока» №4 «Расчет нелинейных цепей» | 14 4 6 | 2 3 3 |
| Тема 1.3. Магнитное поле. Магнитные цепи и их расчет. | Содержание учебного материала 1 Общие сведения о магнитном поле. Характеристики магнитного поля. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Взаимное преобразование механической и электрической энергии. 2 Ферромагнитные вещества и их намагничивание. Явление гистерезиса. Магнитомягкие и магнитотвердые материалы. Общие сведения о магнитных цепях. Закон полного тока. Законы Ома и Кирхгофа для магнитной цепи. Расчет магнитных цепей. Расчетно-практическая работа №5 «Расчет магнитных цепей» | 8 2 | 2 3 |
| Тема 1.4. Электрические цепи переменного однофазного тока | Содержание учебного материала 1 Переменный ток: определение, его получение, параметры, графическое изображение. Векторные диаграммы. 2 Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Векторные диаграммы, треугольники сопротивлений и мощностей. 3 Расчет неразветвленных цепей переменного тока 4 Разветвленные цепи переменного тока. Условия возникновения резонанса токов и напряжений. Коэффициент мощности. 5 Расчет цепей переменного тока в комплексной форме. Лабораторные работы: №3 «Исследование цепей переменного тока с последовательным соединением активного и емкостного, активного и индуктивного сопротивлений» №4 «Исследование цепи переменного тока с параллельным включением» | 16 6 | 2 3 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | конденсатора и катушки индуктивности» №5 «Исследование цепи переменного тока с последовательным включением конденсатора и катушки индуктивности» | | |
| | Расчетно-практическая работа: №6 «Расчет неразветвленных цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм». №7 «Расчет смешанных цепей переменного тока в комплексной форме». | 4 | 3 |
| Тема 1.5. Электрические цепи трехфазного переменного тока | Содержание учебного материала | 12 | 2 |
| | 1 Четырехпроводная трехфазная система при соединении обмоток генератора и потребителей в звезду. Фазные и линейные напряжения генератора и потребителя. Соотношения между фазными и линейными напряжениями и токами. Равномерная и неравномерная нагрузки. | | |
| | 2 Соединение обмоток генератора и потребителей в треугольник. Зависимость между фазными и линейными токами. Векторные диаграммы напряжений и токов. Мощность трехфазной цепи при соединении потребителей в звезду и треугольник. | | |
| | 3 Расчет электрических цепей трехфазного переменного тока. | | |
| | Лабораторные работы: №6 «Трехфазная цепь при соединении активного потребителя звездой» №7 «Исследование трехфазной цепи при соединении активной нагрузки звездой». | 4 | 3 |
| | Практические занятия: №8 «Расчет трехфазных цепей при соединении потребителя звездой» №9 «Расчет трехфазных цепей при соединении потребителя треугольником» | 4 | 3 |
| Тема 1.6. Электротехнические измерения. | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | 1 Классификация измерительных приборов. Условные обозначения на электроизмерительных приборах. Прямые и косвенные измерения, погрешности измерений. Измерение напряжений и токов. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение сопротивлений. Измерение мощности и энергии. | | |
| | Лабораторная работа №8 «Измерение электрических сопротивлений. Исследование влияния внутреннего сопротивления приборов на погрешность измерений» | 2 | 3 |
| Тема 1.7. Трансформаторы | Содержание учебного материала | 8 | 2 |
| | 1 Назначение трансформаторов и применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Режимы работы трансформаторов. Коэффициент трансформации. Формула трансформаторной ЭДС. Потери энергии и КПД трансформаторов. | | |
| | 2 Понятие о трехфазных трансформаторах, измерительных трансформаторах, автотрансформаторах и сварочных трансформаторах. | | |
| | Лабораторные работы: №9 «Исследование работы однофазного трансформатора» | 2 | 3 |
| Тема 1.8. Электрические машины переменного тока. | Содержание учебного материала | 9 | 2 |
| | 1 Назначение машин переменного тока. Асинхронные электродвигатели. Устройство и принцип работы трехфазного асинхронного двигателя. | | |
| | 2 Вращающий момент асинхронного двигателя, его механическая характеристика. Пуск в ход и регулирование скорости вращения ротора. Потери мощности и КПД трехфазного асинхронного двигателя, энергетическая диаграмма. | | |
| | 3 Однофазный асинхронный двигатель. Понятие о синхронных машинах. Синхронный генератор. | | |
| Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока. | Содержание учебного материала | 9 | 2 |
| | 1 Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Обратимость машин. Генераторы постоянного тока, классификация, характеристики и особенности эксплуатации. ЭДС обмотки якоря. | | |
| | 2 Общие сведения об электродвигателях постоянного тока. Классификация электродвигателей. Пуск в ход и регулирование скорости вращения якоря. Электромагнитный момент и мощность машин | | |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока. | | |
| | Расчетно-практическая работа: №10 «Расчет параметров электрических машин переменного и постоянного тока» | 2 | 3 |
| Тема 1.10. Основы электропривода и автоматики. | Содержание учебного материала | 8 | 2 |
| | 1 Понятие об электроприводе. Режимы работы электродвигателей. Выбор мощности электродвигателя при продолжительной работе с постоянной нагрузкой. | | |
| | 2 Общие сведения об автоматике, автоматических схемах, автоматизации производственных процессов. Элементы автоматики и их классификация по назначению, по принципам действия. Параметрические преобразователи: термоэлектрические, пьезоэлектрические, индукционные (тахогенераторы), трансформаторные. Исполнительные элементы: приводные электромагниты, магнитные муфты, исполнительные и шаговые электродвигатели. Электрические промежуточные элементы систем автоматики. Ферромагнитные промежуточные элементы систем автоматики. | | |
| | Лабораторные работы: №10 «Исследование работы потенциометрического датчика» | 2 | 3 |
| | Расчетно-практическая работа: №11 «Выбор двигателя для электропривода» | 2 | 3 |
| Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии. | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 1 Схемы электроснабжения промышленных предприятий. Выбор сечения проводов и кабелей. Электрические сети промышленных предприятий воздушные, кабельные, внутренние электрические сети. Наиболее распространенные марки проводов и кабелей. Защитное заземление. Экономия электроэнергии. | | |
| | Практические занятия: №12 «Расчет проводов по различным критериям», | 2 | 3 |
| Раздел 2 | ЭЛЕКТРОНИКА | | |
| Тема 2.1. Физические основы работы полупроводниковых приборов. Полупроводниковые приборы. | Содержание учебного материала | 13 | 2 |
| | 1 Физические основы работы полупроводниковых приборов | | |
| | 2 Полупроводниковые диоды: выпрямительные, стабилитроны, варикапы. | | |
| | 3 Биполярные транзисторы. | | |
| | 4 Полевые транзисторы и тиристоры. | | |
| | Лабораторные работы: №11 «Исследование полупроводникового диода» №12 «Снятие характеристик биполярного транзистора» №13 «Исследование тиристора» | 6 | 3 |
| Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. | Содержание учебного материала | 10 | 2 |
| | 1 Схемы электронных выпрямителей и выбор диодов к ним | | |
| | 2 Электронные стабилизаторы и электронные фильтры | | |
| | Лабораторные работы: №14 «Исследование мостового выпрямителя» | 2 | 3 |
| | Расчетно-практическая работа №13 «Выбор диодов для различных схем выпрямителей» | 2 | 3 |
| Тема 2.3. Электронные усилители. | Содержание учебного материала | 12 | 2 |
| | 1 Классификация и основные параметры электронных усилителей. Принцип построения каскада усиления. | | |
| | 2 Принцип усиления напряжения, тока и мощности. Динамические характеристики усилительного каскада. Нагрузочная прямая. Нахождение рабочей точки. Усилителя на нагрузочной прямой. | | |
| | 3 Усилители постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители. | | |
| | Лабораторные работы: №15 «Исследование электронного усилителя» | 2 | 3 |
| | Расчетно-практическая работа №14: «Расчет параметров усилительного каскада» | 2 | 3 |
| Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные | Содержание учебного материала | 5 | 2 |
| | 1 Электронные генераторы синусоидальных колебаний LC и RC типа. Генератор ЛИН и импульсный генератор. Кварцевый генератор. | | |

| | | | | |
|--|-------------------------------|---|-----|---|
| генераторы | | | | |
| Тема 2.5. Фотозлектрические приборы. Приборы световой индикации. Электронный осциллограф | Содержание учебного материала | | 7 | 2 |
| | 1 | Фотозлектрические приборы с внутренним фотоэффектом. Приборы световой индикации. | | |
| | 2 | Электронно-лучевая трубка. Электронный осциллограф. устройство, принцип работы, применение его для измерения различных электрических величин. | | |
| Тема 2.6. Интегральные микросхемы электроники. | Содержание учебного материала | | 7 | 2 |
| | 1 | Гибридные микросхемы. Полупроводниковые микросхемы | | |
| Всего: | | | 216 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

Учебного кабинета Электротехники и электроники, оснащенного оборудованием:

- посадочные места для студентов по числу обучающихся;
- рабочее место преподавателя,
- доска для написания мелом;
- интерактивная доска,
- компьютер;
- интерактивные презентации;
- программа «Electronics Workbench»
- наглядные пособия
- учебно – методический комплекс дисциплины.

Лаборатории электротехники и электроники, оснащенная оборудованием:

Лабораторный стенд по основам электротехники - 4шт

Лабораторный стенд по основам электроники - 2шт.

Измерительные приборы и аппаратура (частотомеры, вольтметры, амперметры, генераторы, осциллографы, электродвигатели, реостаты)

Демонстрационные модели генераторов, трансформаторов и электрических двигателей, набор полупроводниковых приборов

Демонстрационный материал: схемы, плакаты, наглядные стенды

Комплексной лаборатории электротехнических дисциплин, оснащенной оборудованием:

Лабораторный стенд по электротехнике с электроизмерительными приборами ЛЭС-4 – 8 шт,

Лабораторный стенд по основам электроники ЭСТ-1 – 12 шт,

Лабораторный стенд по промышленной электронике и исследованию электровакуумных и полупроводниковых приборов СПЭ-8,

Лабораторный стенд промышленной электроники СЛЕП – 8 шт,

Лабораторный стенд ЛРС-2Н – 5 шт,

Лабораторный стенд по электротехнике и электрическим измерениям СОЭ-2,

Комплект типового лабораторного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники» ТЭЦОЭ1-Н-Р,

Измерительные приборы и аппаратура (частотомеры, генераторы, осциллографы, электродвигатели),

Модели генераторов, трансформаторов и электрических двигателей,

Демонстрационный материал: схемы, плакаты, наглядные стенды

Лабораторные работы могут проводиться в виртуальной среде моделирования электронных схем. Например, для проведения всех видов лабораторных работ может использоваться свободно распространяемая программа Electronic Workbench.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники. [Электронный ресурс] / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 736 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71749> — Загл. с экрана.
2. Данилов, И. А. Общая электротехника в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 426 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01639-0.- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/0D16EDB1-3EBD-4330-9444-2B10331F04C9>, по паролю
3. Данилов, И. А. Общая электротехника в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01640-6.- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/7A7D5DE4-0557-48A4-A717-8FDE1677B74F>, по паролю
4. Морозова Н.Ю. "Электротехника и электроника"; М.: Издательский центр "Академия", 2013.- 288с.

Дополнительные источники:

1. Журнал "Известия высших учебных заведений. Электроника", http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

Интернет ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС ВООК.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
4. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме экзамена

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС и КОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|----------------------------------|---|--|---|
| Раздел 1. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА | | | |
| Тема 1.1. Электрическое поле | <p><u>Имеет практический опыт:</u> Расчета параметров цепей с различными способами соединения конденсаторов</p> <p><u>Умеет:</u> 1. Рассчитывать соединения конденсаторов; 2. Определять энергию электрического поля конденсатора; 3. Определять энергию, накопленную конденсаторной батареей. 4. Выбирать способы соединения конденсаторов</p> <p><u>Знает:</u> 1. Единицы измерения электрического заряда, потенциала, напряжения и напряженности</p> | <p>Формулирует закон Кулона.</p> <p>Дает определение параметров электрического поля.</p> <p>Определяет необходимость соединения конденсаторов в батареи.</p> <p>Выбирает необходимый способ соединения конденсаторов.</p> <p>Рассчитывает напряженность электрического поля, эквивалентные емкости последовательного, параллельного и смешанного соединения конденсаторов, энергию накопленную в этих соединениях.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Расчетно-практическая работа.</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>электрического поля, электрической емкости;</p> <p>2. Закон Кулона;</p> <p>3. Основные характеристики электрического поля.</p> <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | | |
| <p>Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока</p> | <p>Имеет практический опыт.</p> <p>1. Сборки схем постоянного тока.</p> <p>2. Расчеты простых, сложных и нелинейных цепей постоянного тока</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>1. Составлять схемы простейших электрических цепей.</p> <p>2. Применять законы Ома и Кирхгофа для расчета электрических цепей.</p> <p>3. Производить расчет простых электрических цепей методами свертывания, преобразования звезды сопротивлений в эквивалентный треугольник и обратно.</p> <p>3. Различать режимы работы источников ЭДС.</p> <p>4. Рассчитывать сложные электрические цепи методами узловых и контурных уравнений, эквивалентного генератора.</p> <p>5. Проверять правильность решения задач путем составления уравнения баланса мощностей.</p> <p>6. Рассчитывать нелинейные электрические цепи.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>1. Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности, энергии;</p> <p>2. Закон Ома для участка цепи и полной цепи, законы Кирхгофа.</p> <p>3. Расчет эквивалентного сопротивления цепи при последовательном, параллельном и смешанном соединении</p> | <p>Дает определение постоянного тока, электрического сопротивления и электрической проводимости, простой и сложной электрической цепи.</p> <p><u>Формулирует</u> законы Ома и Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца</p> <p><u>Определяет</u> способы соединения потребителей (последовательное, параллельное, смешанное).</p> <p><u>Выбирает</u> способ расчета электрической цепи.</p> <p><u>Рассчитывает</u> параметры простых и сложных электрических цепей выбранным способом.</p> <p><u>Рассчитывает</u> нелинейные электрические цепи постоянного тока.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Расчетно-практические работы.</p> <p>Лабораторные работы.</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>резисторов.</p> <p>4. Методы расчета простых и сложных электрических цепей постоянного тока.</p> <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | | |
| <p>Тема 1.3 Магнитное поле. Магнитные цепи и их расчет.</p> | <p>Имеет практический опыт.</p> <p>Расчета магнитных цепей трансформаторов.</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>1. Рассчитывать основные параметры неразветвленных и разветвленных неоднородных магнитных цепей.</p> <p>2. Определить величину и направление электромагнитной силы, величину и направление электромагнитной индукции;</p> <p>3. Применять закон полного тока и законы Ома и Кирхгофа для расчета магнитных цепей.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>1. Параметры, характеризующие магнитное поле.</p> <p>2. Воздействие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>3. Закон электромагнитной индукции и закон Ленца.</p> <p>4. Определение и виды магнитных цепей, элементы магнитных цепей;</p> <p>5. Уравнение закона полного тока, закон Ома и законы Кирхгофа для магнитной цепи.</p> <p>6. Принцип преобразования электрической энергии в механическую и механической энергии в электрическую.</p> <p>7. Явление гистерезиса при перемагничивании ферромагнитных материалов, определение магнито-мягких и магнито-твердых материалов.</p> | <p>Дает определение параметров магнитного поля, потокосцепления, индуктивности, взаимной индуктивности.</p> <p>Определение магнитной цепи.</p> <p>Формулирует законы Ампера, Ленца и полного тока, закон электромагнитной индукции, законы Ома и Кирхгофа для магнитной цепи.</p> <p>Рассчитывает магнитные цепи разветвленные и неразветвленные, однородные и неоднородные.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Расчетно-практические работы.</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2 | | |
| Тема 1.4. Электрические цепи переменного однофазного тока | <p><u>Имеет практический опыт:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Сборки схем переменного однофазного тока. Расчета схем однофазного тока с помощью векторных диаграмм и символическим методом. <p><u>Умеет:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Определять активное, индуктивное и полное сопротивление в неразветвленных цепях. Строить векторные диаграммы напряжений и токов в неразветвленных и разветвленных цепях. Определять активную, реактивную и полную мощность в неразветвленных и разветвленных цепях однофазного переменного тока. Расчитывать цепи переменного однофазного тока методом векторных диаграмм. <p><u>Знает:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Получение и параметры переменного тока, его графическое изображение. Виды сопротивлений и мощностей в цепях однофазного переменного тока. Правила построения векторных диаграмм в неразветвленных и разветвленных цепях. Условия резонанса токов и напряжений в цепях переменного тока. Понятие коэффициента мощности и способы его увеличения. Единицы измерения активной, реактивной и полной мощностей. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | <p><u>Поясняет:</u> способ получения переменного однофазного тока.</p> <p><u>Дает:</u> определение основных параметров переменного однофазного тока.</p> <p><u>Формулирует:</u> правила построения векторных диаграмм неразветвленных и разветвленных цепей переменного однофазного тока.</p> <p><u>Определяет:</u> значения параметров электрических цепей для резонанса токов и напряжений.</p> <p><u>Расчитывает:</u> Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока.</p> | Теоретический тест. Расчетно-практические работы. Лабораторные работы. |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Тема 1.5. Электрические цепи трехфазного переменного тока</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u> 1. Сборки трехфазных цепей 2. Расчета параметров трехфазных цепей <u>Умеет:</u> 1. Различать на схемах соединения звездой и треугольником. 2. Соединять обмотки генератора и потребителя звездой и треугольником. 3. Различать симметричную и несимметричную нагрузку. 3. Строить векторные диаграммы при соединении потребителей трехфазного тока звездой и треугольником при симметричной и несимметричной нагрузке. 4. Определить активную, реактивную и полную мощности, потребляемые каждой фазой и всей цепью. <u>Знает:</u> 1. Определение трехфазной системы ЭДС и принцип ее получения 2. Принцип соединения обмоток генератора и потребителя трехфазного тока звездой и треугольником. 3. Понятие симметричной и несимметричной нагрузки. 4. Назначение нулевого провода. 5. Правила построения векторных диаграмм при соединении потребителей трехфазного тока звездой и треугольником. 6. Понятия фазных и линейных токов и напряжений и соотношения между ними для соединений</p> | <p><u>Поясняет</u> способ получения трехфазной системы ЭДС. <u>Формулирует</u> правила соединения обмоток генератора и потребителя звездой и треугольником. <u>Производит сборку</u> Цепей при соединении звездой и треугольником. <u>Рассчитывает</u> трехфазные цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником.</p> | <p>Теоретический тест. Расчетно-практические работы. Лабораторные работы.</p> |
|--|---|---|---|

| | | | |
|--|---|--|---|
| | звездой и треугольником. ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2 | | |
| Тема 1.6, Электротехнические измерения. | <p>Имеет практический опыт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подключения электронизмерительных приборов. 2. Определения погрешностей измерений 3. Проведения косвенных измерений сопротивлений <p>Умеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять погрешности электронизмерительных приборов по данным измерений, 2. Производить измерение тока, напряжения, мощности, сопротивления, 3. Различать тип измерительных приборов по условным обозначениям. <p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификацию электронизмерительных приборов, 2. Виды электрических измерений, 3. Классификацию погрешностей, 4. Способы расширения пределов измерения амперметров и вольтметров, 5. Методы измерений электрических сопротивлений. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | <p>Выбирает измерительный прибор с учетом измеряемого параметра, требуемой точности измерения, условий окружающей среды.</p> <p>Производит замер параметров электрических цепей.</p> | <p>Теоретический тест. Лабораторная работа.</p> |
| Тема 1.7, Трансформаторы | <p>Имеет практический опыт:</p> <p>Определения потерь энергии в меди и в стали трансформатора опытным путем</p> <p>Умеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять основные параметры трансформатора, 2. Определять потери мощности в трансформаторе, | <p>Дает определение трансформатора как электротехнического прибора, его назначение, устройству и принцип действия.</p> <p>Определяет опытным путем потери мощности в трансформаторе.</p> <p>Производит расчет основных параметров трансформатора с</p> | <p>Теоретический тест. Лабораторная работа.</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <p>3. Вычислять КПД трансформатора.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, 2. Режимы работы трансформатора, 3. Виды потери мощности в трансформаторе, 4. Формулы трансформаторной ЭДС и коэффициента трансформации. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | использованием изученных формул. | |
| <p>Тема 1.8. Электрические машины переменного тока.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подключения электрических машин переменного тока к сети. <p><u>Умеет:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подключать электродвигатель в сеть. 2. Осуществлять его пуск и реверсирование, 3. Определять скольжение. 4. Вычислять КПД двигателя. <p><u>Знает:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификацию машин трехфазного переменного тока. 2. Устройство и принцип работы асинхронного двигателя. 3. Формулы: скольжения, частоты вращения, частоты тока обмоток ротора, ЭДС обмоток, потери мощности, КПД, вращающего момента на валу двигателя. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | <p><u>Определяет</u> типы и параметры машин переменного тока по их маркировке.</p> <p><u>Формулирует</u> понятие электрических машин.</p> <p><u>Дает</u> определение синхронных и асинхронных машин.</p> <p><u>Объясняет</u> устройство, принцип действия асинхронного двигателя и синхронного генератора.</p> <p><u>Вычисляет</u> основные параметры асинхронного двигателя</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Лабораторная работа.</p> |
| <p>Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подключения машин постоянного тока к сети. 2. Расчета параметров электрических машин. <p><u>Умеет:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять типы и параметры машин | <p><u>Объясняет</u> принцип действия и устройство машин постоянного тока,</p> <p><u>Определяет</u> типы и параметры машин постоянного тока по их маркировке.</p> <p><u>Подключает</u> двигатель</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Расчетно-практическая работа.</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <p>постоянного тока по их маркировке.</p> <p>2. Подключать двигатель постоянного тока к сети.</p> <p>3. Решать задачи с использованием формул и уравнений по теме.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>1. Классификацию электрических машин постоянного тока,</p> <p>2. Принцип действия и устройство машин постоянного тока,</p> <p>3. Принцип обратимости машин постоянного тока,</p> <p>4. Свойства и характеристики машин постоянного тока, формулы: ЭДС, обмотки якоря, ЭДС генератора и двигателя, электромагнитного вращающего момента на валу двигателя, скорости вращения якоря, потерь мощности, КПД.</p> <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | <p>постоянного тока к сети.</p> <p><u>Формулирует и поясняет</u> основное свойство машин постоянного тока.</p> <p><u>Рассчитывает</u> основные параметры машин постоянного тока.</p> | |
| <p><u>Тема 1.10.</u> Основы электропривода и автоматики</p> | <p><u>Имеет практический опыт.</u></p> <p>Выбора электродвигателя для различных режимов работы электропривода.</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>1. Различать виды электроприводов;</p> <p>2. Объяснять по функциональной схеме вид и устройство электропривода;</p> <p>3. Выбирать двигатель необходимой мощности для различных режимов работы (нагрузка постоянная и переменная);</p> <p>4. Составлять простейшие принципиальные электрические схемы управления электродвигателями с помощью аппаратуры управления, объяснять принцип работы электропривода.</p> <p>5. Составлять</p> | <p>Различает виды электроприводов и режимы работы электродвигателей в приводах.</p> <p>Объясняет назначение элементов электропривода по функциональной схеме.</p> <p><u>Выбирает</u> расчетным путем мощность электродвигателя для электропривода.</p> <p><u>Составляет</u> простейшие схемы для управления электродвигателями.</p> <p><u>Объясняет</u> работу систем автоматического регулирования.</p> <p><u>Определяет</u> элементы, составляющие системы автоматического регулирования, измерительные преобразователи.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Расчетно-практическая работа.</p> <p>Лабораторная работа.</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>простейшие принципиальные систем автоматического регулирования.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные элементы электропривода; 2. Понятие электропривода виды электроприводов; 3. Режимы работы электропривода; 4. Пусковую, защитную и регулировочную аппаратуру. 5. Основные элементы систем автоматического регулирования и принцип их работы. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | | |
| <p>Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчета сечения проводов для системы электроснабжения. 2. Расчета предохранителей для систем электроснабжения <p><u>Умеет:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составлять функциональные схемы передачи электроэнергии на расстояние. 2. Составлять внутренние схемы распределения электроэнергии. <p><u>Знает:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общую схему электроснабжения и передачи электрической энергии. 2. Классификацию электростанций. 3. Назначение и устройство трансформаторной подстанции. 4. Наиболее распространенные марки проводов и кабелей. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | <p>Составляет внутренние схемы распределения электроэнергии.</p> <p>Расшифровывает марки проводов.</p> <p>Рассчитывает сечения проводов и кабелей, параметры предохранителей для питания заданных потребителей.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Расчетно-практическая работа.</p> |
| Раздел 2. ЭЛЕКТРОНИКА | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Тема 2.1. Физические основы работы полупроводниковых приборов. Полупроводниковые приборы.</p> | <p>Имеет практический опыт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определения типа полупроводникового прибора по его маркировке. 2. Снятия вольтамперных характеристик полупроводниковых приборов. <p>Умеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изображать вольтамперные характеристики полупроводниковых приборов. 2. Определять параметры полупроводниковых приборов, типы полупроводниковых приборов по их маркировке. <p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические процессы образования проводимости полупроводников. 2. Образование и принцип работы р-п-перехода, его характеристику. 3. Классификацию, физические основы работы и область применения полупроводниковых приборов. 4. Характеристики и параметры диодов, транзисторов и тиристоров. 5. Маркировку полупроводниковых приборов. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | <p>Формулирует основные положения физических основ работы полупроводниковых приборов.</p> <p>Снимает экспериментально вольтамперные характеристики полупроводниковых приборов.</p> <p>Определяет по маркировке тип полупроводникового прибора.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Лабораторные работы. Отчет по лабораторным работам.</p> |
| <p>Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы.</p> | <p>Имеет практический опыт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбора типа диодов для различных схем выпрямителей. 2. Определения характеристик выпрямителя. <p>Умеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составлять простейшие принципиальные схемы выпрямителей. 2. Объяснять работу | <p>Объясняет принцип работы схем выпрямления и назначение всех элементов выпрямителя.</p> <p>Рассчитывает параметры выпрямителя с целью выбора диодов для данной схемы выпрямителя.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Расчетно-практическая работа. Отчет по расчетно-практической работе.</p> <p>Лабораторная работа. Отчет по лабораторной работе.</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>различных сглаживающих фильтров.</p> <p>3. Выбирать диоды для различных схем выпрямителей.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>1. Виды выпрямителей, основные элементы выпрямителей.</p> <p>2. Виды и назначение сглаживающих фильтров.</p> <p>ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | | |
| <p>Тема 2.3. Электронные усилители.</p> | <p><u>Имеет практический опыт:</u></p> <p>1. Рассчитывать параметры каскада транзисторного усилителя.</p> <p>2. Снимать характеристики усилительного каскада.</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>1. Составлять простейшие принципиальные электрические схемы усилителей на транзисторе.</p> <p>2. Строить на динамическую прямую на выходных характеристиках транзистора.</p> <p>3. Определять коэффициенты усиления усилителей для различных схем включения транзистора.</p> <p>3. Рассчитывать параметры усилительного каскада.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>1. Классификацию усилителей по различным признакам.</p> <p>2. Основные параметры усилителей.</p> <p>3. Электрические схемы усилителей для различных видов электрических сигналов на транзисторе.</p> <p>4. Понятие о динамической характеристике активного усилительного элемента.</p> | <p><u>Объясняет</u> классификацию усилителей.</p> <p><u>Дает</u> определение параметров усилителей.</p> <p><u>Объясняет</u> назначение элементов схем усилителей.</p> <p><u>Определяет</u> коэффициенты усиления усилителя и параметры усилителя в рабочем режиме.</p> <p><u>Объясняет</u> принцип работы усилительных каскадов.</p> <p><u>Рассчитывает</u> параметры усилительного каскада в рабочем режиме.</p> | <p>Теоретический тест.</p> <p>Расчетно-практическая работа. Отчет по расчетно-практической работе.</p> <p>Лабораторная работа. Отчет по лабораторной работе.</p> |

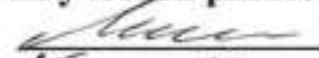
| | | | |
|---|---|--|--------------------|
| | 5. Определение рабочей точки на нагрузочной прямой. ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2 | | |
| Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные генераторы | Умеет: 1. Объяснить принцип действия генераторов синусоидальных, пилообразных напряжений и мультивибратора. Знает: 1. Электрические схемы автогенераторов типа LC, RC и принцип их работы; электрические схемы генераторов ЛИН и мультивибратора. ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2 | | |
| Тема 2.5. Фотозлектрические приборы. Приборы световой индикации. Электронный осциллограф | Умеет: 1. Различать по внешнему виду фотозлектрические приборы. 2. Определять тип прибора по его маркировке. Знает: 1. Виды фотозлектрических приборов. 2. Область применения и маркировку фотозлектрических приборов. 3. Принцип работы фотозлектрических приборов. 4. Конструкцию и принцип работы электронно-лучевых трубок. 5. Маркировку электронно-лучевых трубок. ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2 | Объясняет суть внешнего и внутреннего фотоэффекта. Определяет по маркировке тип полупроводникового фотоприбора. Называет область применения фотоприборов. Объясняет принцип работы электронно-лучевых трубок. | Теоретический тест |
| Тема 2.6. Интегральные микросхемы электроники. | Имеет практический опыт: Определения типа и назначения микросхемы по ее маркировке. Умеет: 1. Определять тип и функциональное назначение по условному обозначению | Дает определение интегральной микросхемы. Формулирует принцип классификации микросхем. Объясняет принцип создания полупроводниковых | Фронтальный опрос. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>интегральных схем. <u>Знает:</u> 1. Преимущества интегральных микросхем, 2. Классификацию, маркировку и применение интегральных схем. ОК1-ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3, ПК3.2</p> | <p>микросхем. <u>Определяет</u> тип и назначение микросхемы по маркировке.</p> | |
|--|--|---|--|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе

 Д.А. Матвеева
«25» 01 _____ 2019 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Материаловедение

по специальности

**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта» (заочная форма обучения)**

Тула 2019

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин

Протокол от «24» 01 2019 г. № 6

Председатель цикловой комиссии

 А.Я. Овчинникова

Составитель: Ляхова Т.Н., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет» Технический колледж им. С.И. Мосина

Рецензенты:

Внутренняя рецензия Барбарина Л.И., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет» Технический колледж им. С.И. Мосина

Внешняя рецензия: Сергеев В.П., начальник учебного цеха ОА "АК Туламашзавод"

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО - 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» (заочная форма обучения)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- пользования диаграммами «железо-цемент»;
- расшифровки марок стали, сплавов и цветных металлов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; выбирать способы соединения материалов; обрабатывать детали из основных материалов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- строение и свойства машиностроительных материалов; методы оценки свойств машиностроительных материалов; области применения материалов; классификацию и маркировку основных материалов; методы защиты от коррозии; способы обработки материалов;

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Материаловедение» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------------|--|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |

| | |
|---------------|---|
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |
| ПК 1.1 | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. |
| ПК 1.2 | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. |
| ПК 1.3 | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей |
| ПК 2.1 | Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта |
| ПК 2.2 | Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ |
| ПК 2.3 | Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 108 часов в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 20 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 88 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-----------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>108</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>20</i> |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | <i>10</i> |
| контрольные работы | |
| курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>) | - |
| другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий | - |
| Самостоятельная работа студента (всего) | <i>88</i> |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (<i>если предусмотрено</i>) | - |
| рефераты Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа и т.п.). | |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i> | <i>дифференцированного зачета</i> |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Материаловедение**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение. | Содержание дисциплины, связь ее с другими предметами. | 2 | 2 |
| Раздел 1. | Производство черных и цветных металлов. | | |
| Тема 1.1. Производство чугуна. | Содержание учебного материала 1. Понятие о чугуна. Основные химические элементы, входящие в состав чугуна. Исходные данные для производства чугуна. Схема устройства доменной печи. Характеристика доменного процесса. Продукты доменного производства. Коэффициент использования полезного объема печи. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы | 3 - - - | 2 |
| Тема 1.2. Производство стали. | Содержание учебного материала 1. Отличия стали от чугуна по химическому составу и свойствам. Краткая характеристика современных способов производства стали: кислородно-конвертерный, мартеновский, в электропечах. Раскисление стали. Достоинства и недостатки каждого способа, их технико-экономические показатели. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы | 2 - - - | 2 |
| Тема 1.3. Производство меди и алюминия. | Содержание учебного материала 1. Свойства меди. Производство меди: обогащение медных руд, получение черновой меди, рафинирование меди. Свойства алюминия. Производство алюминия: получение глинозёма, электролиз глинозёма, рафинирование первичного алюминия. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы | 1 - - - | 2 |
| Тема 1.4. Производство титана и магния. | Содержание учебного материала 1. Титановые руды, производство титана. Титановые сплавы. Магниево-руды. Электролитический способ получения магния. Магниево-сплавы. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы | 1 - - - | 2 |
| Раздел 2. | Закономерности формирования структуры материалов. Строение, свойства и способы испытаний. | | |
| Тема 2.1. Роль науки в развитии материаловедения. Кристаллизация металлов | Содержание учебного материала 1. Роль науки в развитии материаловедения. Кристаллическое строение металлов. Кривые нагрева и охлаждения металлов. Понятие «критической» точки. 2. Аллотропические превращения в металлах, основные свойства металлов, их значение при выборе сплавов для изготовления деталей машин. | - 2 | 2 |
| Тема 2.2. Испытание материалов на твердость методом | Испытания материалов на растяжение, твердость, ударную вязкость. Краткие сведения о технологических испытаниях материалов | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|--------|-----|
| Бринелля, Роквелла, испытания на ударную вязкость. | Практические занятия Контрольные работы | - - | |
| Тема 2.3. Методы изучения состава и строения материалов | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Макроанализ, микроанализ, рентгеновский анализ, метод радиоактивных изотопов, люминисцентный анализ | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия Контрольные работы | - - | |
| Тема 2.4. Основные положения теории сплавов. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Понятие о сплаве. Типы сплавов: твердый раствор, химическое соединение, механическая смесь. Понятие о диаграмме состояния сплавов. Критические точки превращения в сплавах. Диаграммы состояния сплавов, образующие неограниченные и ограниченные твердые растворы. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия Контрольные работы | - - | |
| Тема 2.5. Сплавы железа с углеродом. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Форма углерода в сплавах с железом. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Деление железоуглеродистых сплавов на стали и чугуны. Упрощенная диаграмма состояния «железо-цементит», ее анализ. Определение критических точек сталей и чугунов по диаграмме. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практическая работа №1 | 2 | 1,2 |
| | 1. Проведение анализа сплавов, определенной концентрации углерода по диаграмме «железо-цементит». | | |
| Контрольные работы | - | | |
| Тема 2.6. Основы термической обработки. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Классификация видов термической обработки. Превращения в металлах при нагреве и охлаждении. Сущность отжига 1 и 2 рода, назначение. Виды закалки, охлаждающие среды. Отпуск, виды. Обработка колодом, старение. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практическая работа №2 | 2 | 1,2 |
| Проведение анализа термической обработки углеродистой стали по диаграммам | | | |
| Контрольные работы | - | | |
| Тема 2.7. Основы химико-термической обработки, поверхностное упрочнение стали. | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| | 1. Поверхностная закалка с индукционным нагревом ТВЧ с газоплазменным нагревом. Процессы, происходящие при химико-термической обработке. Цементация стали. Азотирование, цианирование. Диффузионная металлизация, ее сущность и виды. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия Контрольные работы | - - | |
| Тема 2.8. Пластмассы, клеи, композиционные материалы | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Понятие о пластмассах. Классификация полимеров. Особенности, полимерных материалов, строение. Компоненты, входящие в состав пластмасс. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия Контрольные работы | - - | |
| Содержание учебного материала | - | | |
| Раздел 3. | Материалы, применяемые в машиностроении. | | |

| | | | |
|--|---|---|-----|
| Тема 3.1. Углеродистые стали. | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| | 1. Классификация сталей. Влияние содержания углерода и постоянных примесей на свойства углеродистых сталей. Углеродистые конструкционные стали, маркировка по ГОСТ, свойства, применение. Инструментальные углеродистые стали, маркировка, применение, свойства. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| Тема 3.2. Чугуны. | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| | 1. Классификация чугунов, влияние посторонних примесей на свойства и структуру. Белый, серый чугун. Свойства, применение, маркировка. Ковкий чугун. Методы получения. Структура, свойства, маркировка, применение. Высокопрочный чугун, антифрикционный чугун. Маркировка, применение. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| Тема 3.3. Легированные стали. | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| | 1. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Конструкционная и инструментальная легированные стали, свойства, маркировка, состав. Стали и сплавы с особыми свойствами. Применение, маркировка. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| Тема 3.4. Твердые сплавы, порошковая металлургия. | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| | 1. Твердые сплавы. Методы получения. Металлокерамические сплавы: структура, химический состав, свойства, маркировка, применение. Понятие о литых твердых сплавах, их свойства и применение. Роль порошковой металлургии в современной технике. Исходные материалы. Механические и физико-химические методы получения металлургических порошков. Экономическая эффективность порошковой металлургии. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| Тема 3.5. Сплавы цветных металлов. Антифрикционные сплавы. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Медь и её сплавы. Латунь и бронзы. Состав, свойства, маркировка, применение латуни и бронзы в дорожной технике. Алюминий и его сплавы. Классификация алюминиевых сплавов, маркировка по ГОСТ, применение сплавов на основе алюминия, обработка давлением и литьём. Антифрикционные сплавы на оловянной, цинковой и свинцовой основах. Маркировка, свойства, применение. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практическая работа №3-4 Расшифровка марок углеродистых и легированных сталей, чугунов, сплавов цветных металлов и твердых сплавов | 4 | 1,2 |
| Тема 3.6. Коррозия металлов и меры борьбы с ней. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Сущность процесса. Экономический ущерб. Виды: химическая и электрохимическая. Металлические и неметаллические способы защиты от коррозии. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| Раздел 4. Тема 4.1. | Контрольные работы | - | |
| | Литейное производство. | | |
| | Содержание учебного материала | 2 | 2 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Получение отливок в разовые формы. | 1. Назначение и сущность литейного производства. Краткие сведения о технологии получения отливок в разовых формах. Модели, их назначение. Стержни, стержневые смеси, формовочные материалы. Литниковая система, ее назначение. Технология ручной и машинной формовки. Литейные сплавы, требования. Примеры деталей в автомобилестроении и дорожной технике. Достоинства, недостатки. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Тема 4.2. Специальные способы литья. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Технология литья в кокилы. Центробежное литье, литье под давлением, литье по выплавленным моделям, в оболочковые формы. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Раздел 5 | Обработка металлов давлением. | | |
| Тема 5.1. Общие сведения об обработке давлением. Нагревательные устройства. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Физическая сущность пластической деформации. Факторы, влияющие на пластичность материалов. Понятие о наклепе, возврате, рекристаллизации. Влияние холодной и горячей пластической деформации на структуру и свойства. Температурный интервал горячей обработки давлением. Перегрев и пережог. Нагревательные печи и электронагревательные устройства. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Тема 5.2. Прокатка, прессование, волочение, профилирование. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Сущность прокатки. Классификация продукции прокатного производства. Классификация прокатных станков. Волочение, сущность, назначение. Прессование, сущность. Профилирование, сущность. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Тема 5.3. Ковка, штамповка. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Ковка, сущность тех. процесса. Осн. операции, инструмент, оборудование. Применение горячей и холодной штамповки. Сущность тех. процесса. Основные операции, приспособления, оборудование. | | |
| | Практические занятия | - | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Раздел 6 | Сварка, резка, пайка, наплавка металлов. | | |
| Тема 6.1. Общие сведения о сварке. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Сущность, достоинства, недостатки процесса. Типы сварных соединений и швов. Требования, предъявляемые к качеству шва. Способы контроля. Перспективы развития свар. технологий. | | |
| | Практические занятия | - | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Тема 6.2. Электродуговая сварка и резка. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Понятие об электродуге. Сущность электродуговой сварки. Электродуговая сварка сталей и чугунов. Электродуговая резка. Применение | | |
| | Практические занятия | - | |

| | | | |
|--|--|---|-----|
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Тема 6.3. Газовая сварка и резка | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Сущность газовой сварки, газы, применение для сварки и резки. Газовая сварка сталей и чугунов. Применение газовой сварки | | |
| | Практические занятия | - | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Тема 6.4. Электроконтактная сварка. | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| | 1. Сущность, виды. Стыковая электроконтактная сварка, точечная, шовная (роликотая), сущность, назначение. Достоинства и недостатки эл. контактной сварки. | | |
| | Практические занятия | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Тема 6.5. Особые способы сварки | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| | 1. Особые способы сварки. Общие сведения о специальных видах сварки давлением: холодной сварки трением, ультразвуковой, сварка взрывом, диффузионной. | | |
| | Практические занятия | - | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Тема 6.6. Пайка металлов. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Сущность процесса, мягкие припой, состав, марки, флюсы. Принадлежности для пайки. Технология мягкими припоями. Твердые припой. Состав, марки, флюсы, технология, Т/Б при пайке. | | |
| | Практические занятия | - | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Тема 6.7. Восстановление и упрочнение деталей наплавкой. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Сущность наплавки. Способы, присадочный материал. Пример использования | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| Раздел 7. | Обработка металлов резанием. | | |
| Тема 7.1. Элементы резания материалов. Основы учения о резании металлов. Геометрия токарных резцов. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Понятие о процессе резания. Движение при резании. Классификация основных способов обработки резанием в зависимости от характера главного движения и движения подачи. Элементы резания: глубина, подача, скорость. Основные части и конструктивные элементы токарного проходного резца. Основные углы резца, их влияние на процесс резания. Классификация токарных резцов. | | |
| | Лабораторная работа №1 | 2 | 1,2 |
| | 1. Измерение углов токарного резца | | |
| | Практические занятия | | |
| Тема 7.2. Процесс резания. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Физические основы процесса резания. Стойкость инструмента, пути ее повышения. Система нумерации | | |

| | | | |
|--|---|------------|---|
| Классификация металлорежущих станков. | станков, классификация по степени специализации, по точности и групповым конструктивным признакам | | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Практические занятия | | |
| | Контрольные работы | | |
| Тема 7.3. Станки токарной и сверлильной группы. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Общее назначение станков токарной и сверлильной группы. Классификация станков. Основные узлы токарно-винторезного станка 16К20, универсальные приспособления. Работы, выполняемые на сверлильных и токарных станках. | | |
| | Практические занятия | | |
| | Контрольные работы | | |
| Тема 7.4. Фрезерование и шлифование. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Особенности процесса фрезерования, схемы фрезерования. Классификация фрез, станков. Притирочные и доводочные работы. Особенность фрезерования и шлифования. Шлифовальные круги, абразивные материалы | | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Практические занятия | | |
| Тема 7.5. Строгание. Протягивание. Электрические способы обработки материалов. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Сущность и область применения строгальных и долбежных станков. Работы, выполняемые на них. Общие сведения о протягивании, назначение. Работа ультразвуковых установок, магнитоотрицания. Работы, выполняемые на протяжных станках. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Итоговое занятие: дифференцированный зачет | 2 | 2 |
| | Всего: | 108 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

Учебного кабинета - лаборатории Материаловедение, оснащенного оборудованием:

- доска для написания мелом,
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для студентов по числу обучающихся;
- плакаты;
- видеотека;
- стенды;
- наглядные пособия.
- микроскопы для изучения образцов металлов,
- печь муфельная,
- твердомер,
- стенд для испытания образцов на прочность,
- образцы для испытаний

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. — Москва : КноРус, 2017. — 293 с. — НПО и СПО. — ISBN 978-5-406-05862-6.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922160> , по паролю
2. Сапунов, С.В. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Сапунов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56171>. — Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Нормативные документы на выпускаемые материалы (ГОСТ, ТУ, ...).

Интернет ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме **дифференцированного зачета**.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|---|---|---|--|
| Введение. Содержание дисциплины, связь ее с другими предметами. | Студент должен: иметь представление: - о содержании дисциплины; - о связи с другими дисциплинами; - о новейших достижениях и перспективах в области материаловедения; знать: - физико-химические основы материаловедения. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.3 | | <i>Устный ответ</i> |
| Тема 1.1 Производство чугуна | Студент должен: уметь: - оценивать работу печи по КИПО; знать: - химический состав чугуна; - состав шихты; - продукты доменной плавки; иметь представление: - о технологии получения чугуна; - о сущности доменного процесса; - об энергосберегающих технологиях получения чугуна. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.3 | Демонстрирует излагает технологии получения чугуна. Оценивать работу печи по КИПО. | Выполняют реферат. Защита рефератов. <i>Устный ответ</i> |
| Тема 1.2 Производство стали | Студент должен: уметь: - отличать сталь от чугуна; знать: - химический состав стали; - способы получения стали, | Определяет отличие стали от чугуна. Излагает химический состав стали и способы ее получения. | Выполняют реферат. Защита рефератов. <i>Устный ответ</i> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>достоинства и недостатки каждого способа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефекты слитка в зависимости от степени раскисления; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о способах получения стали; - о процессах, происходящих в кислородных конверторах, мартеновских печах, электродуговых печах; - о способах повышения качества стали. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3</p> | | |
| <p>Тема 1.3 Производство меди, алюминия</p> <p>Тема 1.4 Производство титана, магния</p> | <p>Студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - марки меди, алюминия, титана, магния технической чистоты; - состав шихты; - продукты доменной плавки. <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о свойствах меди, алюминия, титана, магния; - о технологии их получения. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3</p> | <p>Излагает технологии их получения меди, алюминия, титана, магния.</p> <p>Расшифровывает марки меди, алюминия, титана, магния по ГОСТу.</p> <p>Обосновывает применение данных марок.</p> | <p>Выполняют реферат.</p> <p>Защита рефератов.</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 2.1.</p> <p>Тема 2.2 Роль науки в развитии металловедения.</p> <p>Строение, свойства и способы испытаний.</p> | <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять механические характеристики металлов. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства металлов; - способы испытания металлов; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о кристаллическом строении металла; - о кристаллизации чистого металла. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3</p> | <p>Определяет механические свойства металлов (твердость);</p> <p>Определяет параметры механических свойств по формулам.</p> | <p><i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 2.3 Изучение состава и строения металлов и сплавов</p> | <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональный способ измерения параметров и свойств материала; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - макроанализ, микроанализ, рентгеновский анализ, метод радиоактивных изотопов, люминисцентный анализ. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3</p> | <p>Выбирает рациональный способ измерения параметров и свойств материала.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 2.4 Основные положения теории сплавов</p> | <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять температуры начала и конца первичной и вторичной кристаллизации сплавов; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию сплавов; - критические точки; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о сплаве, компонентах и фазе; | <p>Определяет температуры начала и конца первичной и вторичной кристаллизации сплавов.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | - о диаграммах состояния сплавов. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3 | | |
| Тема 2.5 Сплавы железа с углеродом | Имеет практический опыт: Пользования диаграммой «железо-цементит» Студент должен иметь представление: уметь: - исследовать структуру и свойства железо-углеродистых сплавов, - о диаграмме «железо-цементит»; знать: - структурные составляющие диаграммы. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3 | Определять температуры начала и конца первичной и вторичной кристаллизации сплавов | <i>Практическая работа №1</i> <i>Устный ответ</i> |
| Тема 2.6 Основы термической обработки | Имеет практический опыт: Пользования диаграммами термической обработки стали Студент должен уметь: - выбирать, обосновывать и назначать режим термообработки; знать: - назначение и сущность отжига, нормализации, закалки и отпуска; - влияние термообработки на структуру и свойства металлов; иметь представление: - о теоретических основах термообработки. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3 | Выбирает, обосновывает и назначает режим термообработки. | <i>Практическая работа №2</i> <i>Устный ответ</i> |
| Тема 2.7 Поверхностное упрочнение материалов | Студент должен уметь: - выбирать вид поверхностного упрочнения в зависимости от требуемого комплекса свойств. знать: - назначение поверхностной закалки, - назначение цементации, азотирования, цианирования, диффузной металлизации; иметь представление: - о процессах, происходящих при химико-термической обработке, - об упрочнении пластическим деформированием; - о закалке с индуктивным нагревом токами высокой частоты и с газопламенным нагревом, ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3 | Выбирать вид поверхностного упрочнения в зависимости от требуемого комплекса свойств. | Отвечают на вопросы теста <i>Устный ответ</i> |
| Тема 2.8 Пластмассы, клеи, композиционные материалы | Студент должен знать: - классификацию полимеров; - виды пластмасс, применяемых в промышленности; - древесные материалы, область их применения; иметь представление: | Излагает темы неметаллических материалов. Выделяет основные виды, свойства неметаллических материалов. | Выполняют реферат. Защита рефератов. <i>Устный ответ</i> |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - о строении полимеров; - об особенностях свойств полимерных материалов. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, | Демонстрирует презентацию на тему «Неметаллические материалы» | |
| Тема 3.1 Углеродистые стали | Студент должен: уметь: - выбирать марки сталей при изготовлении деталей и инструментов; - расшифровывать марки сталей; знать: - классификацию сталей и маркировку по ГОСТ; иметь представление: - о влиянии на качество и свойства сталей углерода и примесей. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, | Расшифровывает марки углеродистых сталей по ГОСТу. Обосновывает применение данных марок сталей | Выполняют письменную работу <i>Устный ответ</i> |
| Тема 3.2 Чугуны | Студент должен: уметь: - выбирать тип чугуна для изготовления деталей дорожной техники; - расшифровывать марки чугуна по ГОСТ; знать: - классификацию чугунов; - маркировку чугунов по ГОСТ; иметь представление: - о влиянии постоянных примесей на структуру и свойства чугуна; знать: - классификацию чугунов, - маркировку чугунов по ГОСТ; ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, | Расшифровывает марки углеродистых чугунов по ГОСТу Обосновывает применение данных марок чугунов. | Выполняют письменную работу <i>Устный ответ</i> |
| Тема 3.3 Легированные стали | Студент должен: уметь: - выбирать марки легированных сталей для изготовления деталей машин; - расшифровывать их примерный химический состав по ГОСТ; знать: - классификацию и маркировку по ГОСТ; иметь представление: - о влиянии легирующих элементов на свойства стали. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, | Расшифровывает марки легированных сталей по ГОСТу. Обосновывает применение легированных сталей. | Выполняют письменную работу <i>Устный ответ</i> |
| Тема 3.4 Твердые сплавы | Студент должен: уметь: - расшифровывать марки твердых сплавов по ГОСТ; знать: - маркировку по ГОСТ и применение металлокерамических сплавов; - применение литых твердых сплавов, - исходные материалы, методы | Расшифровывает марки твердых сплавов по ГОСТу. Обосновывает применение твердых сплавов. | Выполняют письменную работу <i>Устный ответ</i> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>получения металлических порошков;</p> <ul style="list-style-type: none"> - область применения металлических порошков и изделий из них; - продукты доменной плавки, иметь представление; - о методах получения твердых сплавов. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | | |
| Тема 3.5 Сплавы цветных металлов | <p>Имеет практический опыт:</p> <p>Определения марки стали, цветного металла и сплавов по их маркировке</p> <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать марки сплавов цветных металлов по ГОСТ; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию сплавов на основе меди и алюминия; - маркировку сплавов на основе меди и алюминия по ГОСТ; - маркировку антифрикционных сплавов по ГОСТ; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о свойствах сплавов на основе меди, алюминия и антифрикционных сплавов. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Расшифровывает марки сплавов цветных металлов.</p> <p>Обосновывает применение марок сплавов цветных металлов.</p> | <p><i>Практическая работа №3-4</i></p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| Тема 3.6 Коррозия металлов и меры борьбы с ней | <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять различные методы защиты металлов от коррозии в профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы защиты металлов от коррозии; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о сущности коррозии и её видах. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Применяет различные методы защиты металлов от коррозии в профессиональной деятельности</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| Тема 4.1 Получение отливок в разовые формы | <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоинства и недостатки каждого из этих методов и выбирать область их применения; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию получения отливок в разовых формах; - применение литых деталей в дорожной технике; - энергосберегающие технологии в литейном производстве; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о назначении и сущности литейного производства; - о назначении стержней, формовочных материалах и стержневых смесей; - о литейной системе и её | <p>Оценивает достоинства и недостатки каждого из этих методов и выбирает область их применения.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | <p>назначении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - о требованиях, предъявляемых к литейным сплавам; - о перспективах литейного производства. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | | |
| <p>Тема 4.2 Специальные способы литья</p> | <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоинства и недостатки каждого из этих методов и выбирать область их применения; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение литых деталей в дорожной технике; - энергосберегающие технологии в литейном производстве: литье в кокиль, литье по выплавляемым моделям, литье в оболочковые формы, литье под давлением, центробежное литье, литье по газифицируемым моделям; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о назначении и сущности литейного производства; - о литниковой системе и её назначении; - о требованиях, предъявляемых к литейным сплавам; - о перспективах литейного производства. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Оценивает достоинства и недостатки каждого из этих методов и выбирать область их применения.</p> | <p>Письм. опрос</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 5.1 Общие сведения. Физическая сущность пластической деформации</p> | <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирать способ обработки давлением для изготовления различных деталей; - правильно выбирать температурный интервал горячей обработки давлением; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние холодной и горячей деформации на структуру и свойства материалов; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о физических основах обработки материалов давлением; - о наклепе, возврате, рекристаллизации; - о холодной и горячей обработке давлением; - о новых направлениях обработки давлением; - о сущности пластического деформирования; - о нагревательных печах и электронагревательных устройствах. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Выбирает способ обработки давлением для изготовления различных деталей.</p> <p>Выбирает температурный интервал горячей обработки давлением</p> | <p>Письм. опрос</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Тема 5.2 Прокатка, прессование, волочение, профилирование</p> | <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять температуру рекристаллизации сплавов; - уметь определять температуру начала и конца горячей обработки давлением для стали; - правильно выбрать способ обработки давлением при изготовлении различных деталей; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температурный интервал горячей обработки металлов давлением; - краткие сведения о способах обработки металлов давлением; - основные виды прокатки, прессования и волочения, профилирования; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о физических основах обработки металлов давлением; - о наклепе, возврате и рекристаллизации; - о холодной и горячей обработке давлением; - о сущности процессов прокатки, прессования и волочения, профилирования; - о новых направлениях обработки давлением. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Определять температуру рекристаллизации сплавов</p> <p>Определяет температуру начала и конца горячей обработки давлением для стали;</p> <p>Выбрает способ обработки давлением при изготовлении различных деталей.</p> | <p>Письм. опрос</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 5.3 Ковка, штамповка</p> | <p>Студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять температуру рекристаллизации сплавов; - уметь определять температуру начала и конца горячей обработки давлением для стали; - правильно выбрать способ обработки давлением при изготовлении различных деталей; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температурный интервал горячей обработки металлов давлением; - краткие сведения о способах обработки металлов давлением; - основные операции ковки; - сущность технологических процессов горячей и холодной штамповки; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о физических основах обработки металлов давлением; - о наклепе, возврате и рекристаллизации; - о холодной и горячей обработке давлением; - о ковке, штамповке - о новых направлениях обработки давлением. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Определять температуру рекристаллизации сплавов</p> <p>Определяет температуру начала и конца горячей обработки давлением для стали;</p> <p>Выбрает способ обработки давлением при изготовлении различных деталей.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>Тема 6.1 Общие сведения о сварке</p> | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно подбирать вид сварки и сварного соединения при изготовлении и ремонте деталей; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность сварки; - классификацию видов сварки; - типы сварочных соединений и швов; - область применения различных способов сварки; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о перспективах развития сварочных технологий; - о сварочном оборудовании на постоянном и переменном токе; - о достоинствах и недостатках сварных соединений. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Подбирает вид сварки и сварного соединения при изготовлении и ремонте деталей.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 6.2 Электродуговая сварка и резка</p> | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно подбирать режим сварки при изготовлении и ремонте деталей; - правильно выбирать вид электрода; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность электродуговой сварки; - классификацию видов электродуговой сварки; - технологию ручной электродуговой сварки; - особенности электродуговой резки металлов; <p>технику безопасности;</p> <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о перспективах развития сварочных технологий; - о сущности электрической дуги; - о сварочном оборудовании на постоянном и переменном токе; - о других видах дуговой сварки: под слоем флюса, в среде защитных газов, электрошлаковой. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Подбирать режим сварки при изготовлении и ремонте деталей. Выбирают вид электрода.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 6.3 Газовая сварка и резка</p> | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно подбирать режим сварки при изготовлении и ремонте деталей; <p>Правильно зажигать газовую горелку;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирать вид шва; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность газовой сварки; - классификацию видов газовой сварки; - типы сварочных соединений и швов; - газы, применяемые для сварки и | <p>Подбирать режим сварки при изготовлении и ремонте деталей. Зажигают газовую горелку. Правильно выбирают вид шва.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <p>резки; технику безопасности; иметь представление: - о перспективах развития сварочных технологий; - о сварочном пламени и его структуре; - о газах, применяемых для сварки и резки; - об аппаратуре для газовой сварки; - о сущности газовой резки и её технологии. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | | |
| <p>Тема 6.4 Электроконтактная сварка</p> | <p>Студент должен: уметь: - правильно подбирать режим сварки при изготовлении и ремонте деталей; знать: - сущность электроконтактной сварки; - виды электроконтактной сварки; ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Подбирают режим сварки при изготовлении и ремонте деталей.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста <i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 6.5 Особые способы сварки</p> | <p>Студент должен: иметь представление: Об особых способах сварки; Общие сведения о специальных видах сварки давлением: холодной сварки трением, ультразвуковой, сварка взрывом, диффузионной, область применения; Общие сведения о плазменной сварке, лазерной, электролучевой, область применения. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Излагает общие сведения о специальных видах сварки.</p> | <p>Выполняют письменную работу <i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 6.6 Пайка металлов</p> | <p>Студент должен: уметь: - правильно выбирать вид припоя и флюсы при осуществлении пайки в авторемонтном производстве; знать: - сущность пайки; иметь представление: - о перспективах развития сварочных технологий; - о назначении пайки материалов; - о принадлежностях для пайки. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Выбирают вид припоя и флюсы при осуществлении пайки в авторемонтном производстве.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста <i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 6.7 Восстановление и упрочнение деталей наплавкой</p> | <p>Студент должен: уметь: - правильно выбирать вид наплавки при осуществлении ремонта в авторемонтном производстве; знать: - сущность наплавки;</p> | <p>Выбирают вид наплавки при осуществлении ремонта в авторемонтном производстве.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста <i>Устный ответ</i></p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - классификацию видов наплавки; - технологию наплавки; - область применения различных видов наплавки; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о перспективах развития сварочных технологий; - о сущности восстановления и упрочнения деталей наплавкой; - о специальном оборудовании. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | | |
| <p>Тема 7.1 Элементы резания металлов, геометрия токарных резцов</p> | <p>Имеет практический опыт: Измерения углов токарного резца</p> <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно классифицировать основные способы обработки металлов резанием и соответственно им подбирать режущие инструменты; - правильно измерять главные и вспомогательные углы резцов, знать: - элементы резания: глубина резания, подача и скорость резания, поперечное сечение стружки, - основные части и конструктивные элементы токарных резцов; - классификацию токарных резцов; - исходные данные и порядок определения оптимальных режимов резания; - геометрию резцов; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о движениях при резании; - о методах формообразования поверхностей деталей машин; - о физических основах процесса резания. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Классифицирует основные способы обработки металлов резанием и соответственно им подбирать режущие инструменты.</p> <p>Правильно измеряет главные и вспомогательные углы резцов.</p> | <p>Выполнение лабораторной работы.</p> <p>Отчет по лабораторной работе</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 7.2 Понятие о режимах резания. Классификация металлорежущих станков</p> | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно классифицировать основные способы обработки металлов резанием и соответственно им подбирать режущие инструменты; - правильно подобрать тип станка и приспособления для механических работ в ремонтном производстве дорожной техники; - пользоваться нормативно-справочной документацией; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы резания: глубина резания, подача и скорость резания; - основные части и конструктивные элементы токарного проходного резца; | <p>Классифицирует основные способы обработки металлов резанием и соответственно им подбирать режущие инструменты.</p> <p>Подбирает тип станка и приспособления для механических работ в ремонтном производстве дорожной техники.</p> <p>Пользуется нормативно-справочной документацией.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |


| | | | |
|---|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - исходные данные и порядок определения оптимальных режимов резания; Требования к представлениям, знаниям, умениям. - классификацию движений в станках; - условные обозначения кинематических пар и деталей узлов станка; иметь представление: - о движениях при резании; - о методах формообразования поверхностей деталей машин; - о физических основах процессах резания; - о классификации металлорежущих станков; - о системе нумерации станков; - о кинематических схемах станков. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | | |
| Тема 7.3 Станки токарной и сверлильной группы | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирать исходные данные и порядок определения оптимальных режимов резания; - правильно подбирать тип станка и приспособления для механических работ в ремонтном производстве дорожной техники; - пользоваться нормативно-справочной документацией; знать - элементы резания: глубина резания, подача и скорость резания; - основные части и конструктивные элементы токарного проходного резца; - основные конструкции и конструктивные элементы сверл, зенкеров, разверток, метчиков и др.; иметь представление: - о классификации металлорежущих станков данных групп; - о системе нумерации станков данных групп; - о кинематических схемах станков данных групп; - о работах, выполняемых на данных станках. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Выбирать исходные данные и порядок определения оптимальных режимов резания.</p> <p>Подбирает тип станка и приспособления для механических работ в ремонтном производстве дорожной техники;</p> <p>Пользуется нормативно-справочной документацией.</p> | <i>Устный ответ</i> |
| Тема 7.4 Фрезерование и шлифование | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирать исходные данные и порядок определения оптимальных режимов резания; - правильно подбирать тип станка | <p>Выбирает исходные данные и порядок определения оптимальных режимов резания.</p> <p>Подбирает тип</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>и приспособления для механических работ в ремонтном производстве дорожной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-справочной документацией; знать: - элементы резания: глубина резания, подача и скорость резания; - основные части и конструктивные элементы фрез; - основные конструкции шлифовальных кругов; иметь представление: - о классификации металлорежущих станков данных групп; - о системе нумерации станков данных групп; - о кинематических схемах станков данных групп; - о работах, выполняемых на данных станках. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>станка и приспособления для механических работ в ремонтном производстве дорожной техники.</p> <p>Пользуется нормативно-справочной документацией.</p> | |
| <p>Тема 7.5 Стругание. Стругальные и долбежные станки. Протягивание</p> | <p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> уметь: - правильно выбирать исходные данные и порядок определения оптимальных режимов резания; - правильно подбирать тип станка и приспособления для механических работ в ремонтном производстве дорожной техники; знать: - элементы резания: глубина резания, подача и скорость резания; - основные части и конструктивные элементы строгальных резцов, протяжек, долбяков; - классификацию данных видов инструментов; иметь представление: - о классификации металлорежущих станков данных групп; - о системе нумерации станков данных групп; - о кинематических схемах станков данных групп; - о работах, выполняемых на данных станках. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | <p>Выбирает исходные данные и порядок определения оптимальных режимов резания. Подбирает тип станка и приспособления для механических работ в ремонтном производстве дорожной техники. Пользуется нормативно-справочной документацией</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |
| <p>Тема 7.5 Электрические способы обработки материалов</p> | <p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> знать: - сравнительную характеристику электроискровой и электроимпульсной обработки; - сущность анодно-механической и ультразвуковой обработки; | <p>Излагает электрические способы обработки материалов.</p> | <p>Отвечают на вопросы теста</p> <p><i>Устный ответ</i></p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>- сущность электрохимического и электронимпульсного методов обработки металлов. иметь представление: - об электрофизических и электрохимических методах обработки; знать: - сравнительную характеристику электронсровой и электронимпульсной обработки; - сущность анодно-механической и ультразвуковой обработки; - сущность электрохимического и электронимпульсного методов обработки металлов. ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,</p> | | |
|--|---|--|--|

**Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

 Д.А.Матвеева
«25» 01 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИНЫ**

Метрология, стандартизация и сертификация


для специальности

**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта» (заочная форма обучения)**

2019 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин
Протокол от «24» 01 2019 г. № 6

Председатель цикловой комиссии  Овчинникова А.Я.

Составитель: Токарева Е.В., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский
государственный университет» Технический колледж им.
С.И. Мосина

Рецензенты:

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО:

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» (заочная форма обучения).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Иметь практический опыт:

- работы с измерительными инструментами: микрометром, штангельциркулем;
- использования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- использования основные положения стандартизации;
- применения стандартов качества для оценки выполняемых работ.

Уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- проводить испытания и контроль продукции;
- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта;

Знать:

- основные понятия, термины и определения;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Метрология. Стандартизация и сертификация» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

| Код | Наименование результатов обучения |
|-------|---|
| ОК1) | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК2) | Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество |
| ОК3) | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК4) | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личного развития |
| ОК5) | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК-6) | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем |
| ОК7) | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) результат выполнения задания |
| ОК8) | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК9) | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК10) | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных, профессиональных знаний (для юношей) |

| | |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта |
| ПК 1.2 | Осуществлять технологический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта |
| ПК 1.3 | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей |
| ПК 2.2 | Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ |

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов;

Самостоятельной работы обучающегося 80 часов

2. Структура и содержание учебной дисциплины.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| 1 | 2 |
| Максимальная учебная нагрузка | 90 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего) | 10 |
| В том числе: | |
| Лабораторные работы | 4 |
| Контрольная работа | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 80 |
| В том числе: | |
| Написание реферата | |
| Оформление лабораторных работ | |
| Итоговая аттестация: - экзамен | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: «Метрология, стандартизация и сертификация».

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторных работ, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся | Объём часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел I Система стандартизации и сертификации Тема 1.1. Система стандартизации | Понятие о стандартизации, стандарте, объекте стандартизации. Государственная система стандартизации в России. | 6 | 2 |
| Тема 1.2. Виды нормативных документов | Применение стандартов при разработке чертежей, технологических процессов, изготовлении, эксплуатации и ремонте автотранспортных средств и подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования | 4 | |
| Тема 1.3. Организация работ по стандартизации | Порядок разработки, согласования, утверждения и внедрения стандарта. Порядок внесения изменений в нормативных документах. Виды систем контроля | 4 | |
| Тема 1.4. Организация работ по сертификации | Понятие о сертификате. Сертификация выпускаемой продукции и предоставляемых услуг. | 4 | |
| Тема 1.5. Нормативные документы по сертификации | Основные положения систем сертификации технологического обслуживания транспортных средств. Основные положения государственной и международной сертификации | 4 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Раздел 2 Система допусков и посадок деталей сборочных единиц и изделий. Нормирование точности размеров деталей сборочных единиц, деталей и изделий Тема 2.1 Основные понятия и определения в соответствии со стандартом</p> | <p>Основные понятия о размерах, отклонениях. Понятия о взаимозаменяемости как основном принципе обеспечения качества продукции. Понятие о качестве</p> | 3 | |
| <p>Тема 2.2. Основные понятия о точности размеров</p> | <p>Понятие о качестве. Выбор качества из стандарта в зависимости от рабочих функций детали, сборочных единиц. Обозначение качества на чертеже</p> | 3 | 2 |
| <p>Тема 2.3. Посадки гладких соединений</p> | <p>Порядок расчёта предельных размеров, действительных размеров. Определение брака размера. Понятие о посадках. Виды посадок</p> | 2 | |
| <p>Тема 2.4. Посадки соединений</p> | <p>Посадки с зазором, натягом, переходные. Расчёт посадок всех видов</p> | 2 | |
| <p>Тема 2.5. Графическое построение полей допусков размера и посадки</p> | <p>Правила построения поля допуска, размера и посадки. Требования простановки размеров, отклонений, зазоров, натягов на чертежах</p> | 2 | |
| <p>Тема 2.6. Нормирование шероховатости поверхностей</p> | <p>Определение шероховатости, базовой длины профиля. Параметры шероховатости. Зависимость шероховатости от функционального назначения деталей. Условное обозначение шероховатости на чертежах</p> | 2 | |
| <p>Тема 2.7. Нормирование точности формы поверхности детали</p> | <p>Основные понятия и определения, используемые при нормировании точности формы поверхности. Отклонение от прямолинейности плоскости, окружности, цилиндричности. Назначения требований к точности формы поверхности корпусных деталей автотранспортных средств, подъёмно-транспортных средств, строительных и дорожных машин.</p> | 2 | |

| | | | |
|---|--|--------|---|
| Тема 2.8. Нормирование точностей расположения поверхностей | Понятие о базе нормирования. Виды отклонений и расположения поверхностей, обозначения формы поверхности и расположения поверхностей на чертежах. | 7 | |
| Раздел 3 Нормирование точности типовых элементов, деталей и соединений Тема 3.1. Допуски и посадки подшипников | Назначение подшипников и требования, предъявляемые к ним. Классы точности и виды назначаемых посадок | 2 | 2 |
| Тема 3.2. Допуски и посадки резьбовых соединений | Назначение резьбовых соединений. Параметры резьбы, точность изготовления и виды посадок | 2 | |
| Тема 3.3. Допуски и посадки | Назначение шлицевых соединений. Параметры соединения. Точность и чистота обработки шлицевых соединений. Посадки шлицевых соединений. Изучение материала по теме «Допуски и посадки зубчатых и шпоночных соединений» | 6 4 | |
| Раздел 4 Метрология и средства измерений Тема 4.1. Метрология и метрологическое обеспечение | Понятие о метрологии. Задачи метрологии. Метрологические службы России. Понятие о метрологическом обеспечении. | 3 | 4 |
| Тема 4.2. Метрология и её задачи | Задачи метрологии. Назначение и классификация средств измерений | 3 | |
| Тема 4.3. Метрология и требования сохранения точности измерений | Методы измерения. Понятия о показателях средств измерений. Поверка средств измерения на точность | 3 | |

| | | | |
|---|--|----|--|
| Тема 4.4. Метрология и средства измерения | Концевые меры длины. Назначение и применение. Правила расчёта измеряемого размера. Штангенинструмент: назначение, устройство и принцип снятия размера со шкал. Микрометрический инструмент. Устройство и принцип измерения. Индикаторы, их назначение. | 10 | |
| | Лабораторная работа №1: «Дефектация коленчатого вала» | 2 | |
| | Лабораторная работа №2: «Дефектация распределительного вала» | 2 | |
| | Лабораторная работа №3: «Дефектация и правка шатуна» | 2 | |
| | Лабораторная работа №4: «Дефектация шариковых подшипников» | 2 | |
| | Лабораторная работа №5: «Комплектование де кривошипно-шатунного механизма двигателя (поршней–поршневой палец–шатуи)» | 2 | |

3. Условия реализации учебной дисциплины.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета Метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенного оборудованием:

- плакаты,
- макеты деталей, сборочные единицы, модели.
- набор концевых мер длины;
- штангенциркуль;
- микрометр;
- измерительная головка,
- индикатор.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КноРус, 2017. — 304 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-04980-8.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922848> , по паролю
2. Миронов, Э.Г. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Г. Миронов, Н.П. Бессонов. — Москва : КноРус, 2016. — 421 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-04843-6. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919201> , по паролю

Нормативно-техническая документация:

ГОСТ 25346-89 «Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений».

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме зачета. Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

| Раздел учебной дисциплины | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Основы показателей результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Система стандартизации и сертификации | Имеет практический опыт выбора научно- технической документации Студент должен уметь: -пользоваться стандартом при выборе отклонений размера и посадки; -дать характеристику категориям стандарта; | Умест обосновывать требования стандарта как государственного, так и международного. Формулирует понятия терминов, указанных в стандарте. Владеет понятием качества выпускаемой | Тесты, самостоятельная работа |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>-определить и перечислить задачи и цели систем стандартизации;</p> <p>-различать задачи государственной и международной сертификации;</p> <p>-назвать требования стандарта к разработке чертежа;</p> <p>-объяснять отличительные признаки ИТД стандарта и документа (справка, накладная, удостоверение личности).</p> <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.2</p> | <p>продукции и предоставляемых услуг.</p> | |
| <p>Раздел 2</p> <p>Система допусков и посадок деталей, сборочных единиц и изделий.</p> <p>Нормирование точности размеров деталей, сборочных единиц и изделий.</p> | <p>Имеет практический опыт расчета посадок для различных соединений деталей.</p> <p>Студент должен уметь:</p> <p>-рассчитать предельные размеры;</p> <p>-определять годность размера;</p> <p>-определять характер посадки</p> <p>-рассчитывать посадки с зазором, натягом;</p> <p>-строить график размера, посадки;</p> <p>-определять на чертеже точность размера (кавалитет) указанную условными обозначениями;</p> <p>-правильно указывать обозначения размеров, допуска размера, посадки;</p> <p>-объяснять указанные на чертежах обозначения, указывающие нормирование допуска формы и расположения поверхностей;</p> <p>-объяснять числовые величины допусков формы и расположения поверхностей указанных на чертежах.</p> <p>Знать:</p> <p>-общие положения и определения в области</p> | <p>Рассчитывает размеры, посадки. Выполняет построение графика поля допуска размера. Решает задачи определения зазора, натяга. Приводит примеры взаимозаменяемости</p> | <p>Тестовый компьютерный контроль знаний.</p> <p>Отчёт по лабораторной работе</p> <p>Отчёт по практической работе</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>допусков и посадок в соответствии со стандартом;</p> <ul style="list-style-type: none"> -понятие о взаимозаменяемости, как основном принципе обеспечения качества продукции; -понятие о предельных, номинального и действительного размеров; -назначение допуска размера и выбор посадок; -понятие о качестве и годности размера; -принцип построения поля допуска размера; -основные понятия и определения, используемые при нормировании точности формы поверхности детали; -назначение требований к точности формы поверхности в корпусных деталях автомобилей, подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; -базы нормирования контроля и изготовления. -условные обозначения отклонений формы и расположения поверхностей на чертежах. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.2</p> | | |
| <p>Раздел 3 Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений.</p> | <p>Имеет практический опыт чтения условных обозначений допусков и посадок на чертежах деталей и узлов</p> <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -читать на чертежах обозначение подшипников в посадках; -читать на чертежах условные обозначения резьбовых соединений; -называть параметры резьбового, шпоночного, шлицевого и зубчатых соединений; | <p>Понимает назначение резьбовых, шлицевых, шпоночных, зубчатых соединений.</p> <p>Обосновывает применения резьбового, шлицевого, шпоночного и зубчатого соединений в транспортных средствах(трансмиссия, коробки передач и скоростей).</p> | <p>Тест, отчет по лабораторной работе</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>-приводить примеры применения указанных соединений в узлах автомобилей, тракторов.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -назначение подшипников и требования к ним; -назначение и параметры резьбового, шпоночного, шлицевого и зубчатых соединений; -влияние назначения норм точности резьбовых, зубчатых, шпоночных, шлицевых, зубчатых соединений в сборочных единицах транспортных средств; -допуски, посадки и качества изготовления подшипников, резьбовых, шпоночных, лицевых и зубчатых соединений. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.2</p> | | |
| <p>Раздел 4 Метрология и технические средства измерения</p> | <p>Имеет практический опыт производства замеров штангенциркулем, микрометром, индикатором часового типа, щупами</p> <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять показания средств измерений; -определять классификацию средств измерений; -выбирать средства измерения для контроля размеров детали, сборочных единиц; -измерять размеры деталей штангенциркулем, микрометром, индикатором, концевыми мерами длины; -осуществлять правильный отсчёт размера детали со шкал инструмента. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -метрологические характеристики средства измерения; -назначение концевых мер | <p>Обосновывает выбор средства измерения. Обосновывает выбор метода измерения. Владеет навыком измерения инструментами. Рассчитывает измеренный размер, объясняет устройство средств измерений</p> | <p>Тест по теме «Измерительные инструменты».</p> <p>Индивидуальные задания, контрольные задания, варианты опроса, викторина, написание реферата.</p> <p>Измерение размеров детали инструментами-штан-</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>длины, штангенциркуля, микрометра, индикатора.</p> <ul style="list-style-type: none">-методы измерения и принцип измерения;-классификацию средств измерения ;-устройство средства измерения. <p>ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.2</p> | | <p>генциркулем, микрометром, индикатором, концевыми мерами длины.</p> <p>Защита выполненных лабораторных работ.</p> |
|--|---|--|---|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа по
учебной работе



Д.А.Матвеева

« 21 » 01 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Правила безопасности дорожного движения

по специальности СПО

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Тула 2019

Рассмотрена

Цикловой комиссией эксплуатации автомобильного транспорта

Протокол от «12» 01 2019 г. № 6

Председатель цикловой комиссии  Д.Г.Рязанцев

Составитель: Москалёва Ю.Г., преподаватель

Рецензенты:

1.1. Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 230203 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая и углубленная подготовка)

| Код | Наименование результата обучения |
|---------------------------------|--|
| 230203 (базовая подготовка) | |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |
| ОК11 | Применять проектный подход в профессиональной деятельности |
| ПК 1.1 | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. |
| ПК 1.2 | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. |
| ПК 2.3 | Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |
| 230203 (углубленная подготовка) | |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей |

| | |
|--------|--|
| | профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |
| ОК11 | Применять проектный подход в профессиональной деятельности. |
| ПК 1.1 | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. |
| ПК 1.2 | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. |
| ПК 2.3 | Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл, Общепрофессиональные дисциплины (ОП-06)

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: пользоваться дорожными знаками и разметкой; ориентироваться по сигналам регулировщика; определять очередность проезда различных транспортных средств; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях; управлять своим эмоциональным состоянием при движении транспортного средства; уверенно действовать в нестандартных ситуациях; обеспечивать безопасное размещение и перевозку грузов; предвидеть возникновение опасностей при движении транспортных средств; организовывать работу водителя с соблюдением правил безопасности дорожного движения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: причины дорожно-транспортных происшествий; зависимость дистанции от различных факторов; дополнительные требования к движению различных транспортных средств и движению в колонне; особенности перевозки людей и грузов; влияние алкоголя и наркотиков на трудоспособность водителя и безопасность движения; основы законодательства в сфере дорожного движения

Результат освоения рабочей программы по дисциплине *правила безопасности дорожного движения* влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента: 270 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 180 часов;

самостоятельной работы обучающегося: 90 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 270 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 38 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 16 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий | - |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 232 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:
Правила безопасности дорожного движения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел I. Содержание учебного материала «Безопасность дорожного движения» | | | |
| Тема 1.1. Закон Российской Федерации «О безопасности дорожного движения» | Содержание | 4 | 3 |
| | 1 Разделы Федерального Закона «О безопасности дорожного движения»; изменения в правовой базе по безопасности дорожного движения | | |
| Тема 1.2 Основы теории движения автомобиля | Содержание | 7 | 3 |
| | Силы, действующие на автомобиль при движении. Тормозной и остановочный пути, сцепление колес с дорогой. Причины возникновения юза, заноса, буксования в различных условиях. Расположения центра тяжести и его влияние на устойчивость автомобиля | | |
| | Практические работы | 1 | 3 |
| | 1 Расчёт тормозного пути при ДТП 2 Понятие о дорожно – транспортной экспертизе | | |
| Тема 1.3. Психологические основы труда водителей | Содержание | 9 | 3 |
| | Индивидуальные психофизиологические качества водителя; роль сенсорных и мыслительных навыков в оценке и прогнозировании дорожно-транспортных ситуаций | | |
| | Время реакции водителя и влияние этих данных на безопасность дорожного движения | | |
| | Способы предупреждения и преодоления стрессового состояния | | |
| Практические работы | 1 | 3 | |
| 1 Осуществление приемов самоконтроля и регулирования психофизиологического состояния водителя транспортного средства | | | |
| Тема 1.4. Профессиональная надёжность и этика поведения водителей | Содержание | 4 | 3 |
| | Определение надёжности водителя. Психофизиологические качества: пригодность, подготовленность, работоспособность. Влияние квалификации, образования, стажа работы, возраста на надёжность водителя. | | |
| Тема 1.5. Требования к безопасности конструкции и техническому состоянию транспортных средств | Содержание | 7 | 3 |
| | Конструктивные и эксплуатационные свойства, обеспечивающие безопасность транспортных средств Влияние эксплуатационных свойств на безопасность дорожного движения, активную, пассивную, послеаварийную и экологическую безопасность транспортного средства и конструктивные решения для их улучшения | | |
| | Измерители тормозных свойств, устойчивости, управляемости, проходимости и плавности хода | | |
| | Практические работы | 1 | 3 |
| 1. Осуществление приемов самоконтроля и регулирования психофизиологического состояния водителя транспортного средства 2. Экспресс-анализ отработанных газов. | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения | |
|---|--|-------------|------------------|---|
| Раздел 2. Основы безопасного управления транспортным средством | | | | |
| Тема 2.1. Общие положения. | Содержание | 4 | 3 | |
| | О значении вопросов данного раздела для обеспечения безопасности дорожного движения | | | |
| Тема 2.2. Техника пользования органами управления транспортного средства | Оборудование рабочего места водителя, основные органы управления и их расположение, правильную посадку в транспортное средство и выход из него, положение водителя на рабочем месте | 10 | 3 | |
| | Порядок пуска, прогрева и остановки двигателя при различной температуре воздуха | | | 3 |
| | Сигналы маневрирования, приемы переключения передач, управление рулевым колесом, управление тормозной системой, приемы пользования стояночным тормозом | | | 3 |
| | Практические работы | 2 | | |
| | 1. Выполнение последовательности действий органами управления и сигналами при трогании с места, разгоне, маневрировании, торможении. | | | |
| 2. Пользование приемами управления рабочими органами транспортного средства и сигналами маневрирования при его движении | | | | |
| Тема 2.3. Управление транспортным средством в ограниченном пространстве на перекрестках и пешеходных переходах | Содержание | 7 | 3 | |
| | Динамические габариты транспортных средств, правила трогания с места и выезда со стоянки, проезда габаритных ворот, поворота и разворота транспортного средства, применение заднего хода при развороте, движение задним ходом, маневрирование при постановке транспортного средства на стоянку | | | |
| | Движение по перекрестку, приемы управления при переключении сигналов светофора, пересечение пешеходных переходов, управление транспортным средством в местах скопления пешеходов | 1 | | |
| | Практические работы | | | |
| | 1. Применять алгоритмы поведения для безопасного управления транспортным средством в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в местах скопления пешеходов | | | |
| Тема 2.4. Управление транспортным средством в транспортном потоке | Содержание | 6 | 3 | |
| | О прямолинейном движении в транспортном потоке | | | |
| | О взаимодействии транспортного средства-лидера с другими транспортными средствами | 1 | | |
| | Практические работы | | | |
| Применение алгоритмов поведения для безопасного управления транспортным средством в транспортном потоке при различных дорожно-транспортных ситуациях. | | | | |
| Тема 2.5. Управление транспортным средством в темное время суток и в условиях недостаточной видимости | Содержание | 4 | 3 | |
| | Управление транспортным средством при движении по городским и загородным дорогам в темное время суток и в условиях недостаточной видимости | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| | Содержание | 4 | |
| Тема 2.6. Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях | Правила и приемы вождения по бездорожью, на полевых, лесных, колеиных, шитовых дорогах, «зимниках», ледовых переправах Правила и приемы преодоления канав, порогов, песчаных барханов, водных преград, особенности движения по скользкой дороге, на поворотах, при трогании с места и торможении | | 3 |
| | Практические работы 1. Применение алгоритмов поведения для безопасного управления транспортным средством при движении в сложных дорожных условиях | 1 | |
| Тема 2.7. Управление транспортным средством в особых условиях | Содержание | 7 | |
| | Управление транспортным средством при движении в колонне, построение и вытягивание колонны | | 3 |
| | Управление транспортным средством при буксировке неисправных транспортных средств, сигнализацию при буксировке в светлое и темное время суток | | 3 |
| | Практические работы Применение алгоритмов безопасного управления транспортным средством при движении в особых условиях. | 1 | |
| Тема 2.8. Экономичное управление транспортным средством | Содержание | 4 | |
| | Приемы управления транспортным средством, обеспечивающие экономию топлива Способы управления подачей топлива при различных режимах движения транспортного средства | | 3 |
| | Практические работы 1. Приемы экономичного управления транспортным средством в различных условиях | 1 | |
| Тема 2.9. Дорожно-транспортные происшествия и их причины | Содержание Понятие «дорожно-транспортное происшествие», классификацию дорожно-транспортных происшествий, механизм дорожно-транспортных происшествий; основные причины дорожно-транспортных происшествий и сопутствующие факторы | 6 | 3 |
| Раздел № 3. Правила дорожного движения | | | |
| Тема 3.1. Общие положения | Содержание | 3 | |
| | 1. Значение ПДД в обеспечении порядка и БДД. Основные понятия и термины в ПДД. | | 3 |
| Тема 3.2. Обязанности участников движения | Содержание | 4 | |
| | 1. Общие обязанности водителей. Обязанности участников дорожного движения по выполнению Правил дорожного движения. | | 3 |
| Тема 3.3. Дорожные знаки и дорожная разметка | Содержание | 23 | |
| | <i>Предупреждающие знаки</i> , их назначение, общий признак предупреждения и назначение каждого знака | | 3 |
| | <i>Знаки приоритета</i> , их назначение, название и место установки каждого знака Действие водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета | | 3 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| | <i>Запрещающие знаки</i> , их назначение, общий признак запрещения, название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Зона действия запрещающих знаков | | 3 |
| | <i>Предписывающие знаки</i> , их назначение, общий признак предписывания, название, назначение и место установки каждого знака. Особенности установки и действия знаков <i>Знаки особых предписаний</i> , их назначение, общие признаки, название, назначение и установка каждого знака. Действия водителя в соответствии с требованиями знаков | | 3 |
| | <i>Информационные знаки</i> , их назначение, общие признаки информационных знаков, название, назначение и установка каждого знака. Действия водителя в соответствии с требованиями знаков <i>Знаки сервиса</i> , назначение, название и установка знаков сервиса <i>Знаки дополнительной информации (таблички)</i> : назначение, название и установка знаков. Взаимодействие табличек с другими группами дорожных знаков | | 3 |
| | <i>Горизонтальная разметка</i> . Назначение, цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Название линий и надписей на проезжей части. Применение сплошных и прерывистых линий | | 3 |
| | <i>Вертикальная разметка</i> . Назначение, цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки | | 3 |
| | Практические работы | 2 | |
| | 1. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций в зависимости от <i>предупреждающих приоритета</i> | | |
| | 2. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций в зависимости от <i>предписывающих, особых предписаний информационных знаков</i> . | | |
| | 3. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций в зависимости от горизонтальной разметки | | |
| | 4. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций в зависимости от вертикальной разметки | | |
| Тема 3.4. Аварийная сигнализация и знак аварийной остановки | Содержание 1 Назначение аварийной световой сигнализации; случаи включения аварийной световой сигнализации, выставления знака аварийной остановки. | 5 | 3 |
| Тема 3.5. Движение транспортных средств | Содержание Обязанности водителей по обеспечению проезда транспортных средств с включенными проблесковыми маячками Указатели поворотов, разворот, перечень мест, где разворот запрещен; движение задним ходом, перечень мест, где запрещено движение задним ходом Факторы, влияющие на выбор скорости. Максимально допустимая скорость движения транспортных средств | 20 | 3 3 3 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> мальная скорость для различных транспортных средств, запрещения водителям во время движения. Движение тихоходного транспортного средства Полосы торможения и разгона Обязанности водителей перед началом обгона Завершение обгона. Запрещение на обгон Правила встречного разъезда | | <ul style="list-style-type: none"> 3 3 3 3 |
| Тема 3.6. Остановка и стоянка | <p>Содержание</p> <ul style="list-style-type: none"> Правила остановки и стоянки транспортных средств | 3 | 3 |
| Тема 3.7. Сигналы светофора и регулировщика | <p>Содержание</p> <ul style="list-style-type: none"> Типы светофорного регулирования, назначение светофоров, значения сигналов светофоров. Регулировка движения маршрутных транспортных средств специальными светофорами. Значения сигналов регулировщика для безрельсовых транспортных средств, трамваев, пешеходов. Действие водителей и пешеходов в случаях когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке. | 9 | <ul style="list-style-type: none"> 3 3 3 |
| | Содержание | 11 | |
| Тема 3.8. Проезд перекрестков | <ul style="list-style-type: none"> Классификация перекрестков Правила проезда перекрестков Особенности движения трамваев на перекрестках Порядок, очередность движения на различных типах и видах перекрестков <p>Практические работы</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Разводка транспортных средств на макетах регулируемых перекрестков. 2. Разводка транспортных средств на макетах нерегулируемых неравнозначных перекрестков. Разводка транспортных средств на макетах нерегулируемых равнозначных перекрестков. | 2 | <ul style="list-style-type: none"> 3 3 3 3 |
| Тема 3.9. Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Приоритет маршрутных транспортных средств | <p>Содержание</p> <ul style="list-style-type: none"> Классификация пешеходных переходов, проезд пешеходных переходов, приоритет пешеходов, а также слепых пешеходов, подающих сигнал белой тростью Приоритет маршрутных транспортных средств. Полоса для маршрутных транспортных средств. Движение маршрутных транспортных средств от обозначенных остановок в населенных пунктах и вне их. | 6 | <ul style="list-style-type: none"> 3 3 |
| Тема 3.10. Движение через железнодорожные пути | <p>Содержание</p> <ul style="list-style-type: none"> Типы пересечений железнодорожных путей с автомобильными дорогами. Оборудование переездов Обязанности водителей при переезде железнодорожных путей. Запрещения выезда на железнодорожные пути. Действия водителя при вынужденной остановке на железнодорожном переезде. Сигналы экстренной и общей тревоги | 5 | <ul style="list-style-type: none"> 3 3 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| Тема 3.11. Движение по автомагистралям и в жилых зонах | Содержание | 5 | |
| | Признаки автомагистрали и элементы ее устройства. Организация движения по автомагистрали | | 3 |
| Тема 3.12. Внешние световые приборы и звуковые сигналы | Содержание | 5 | |
| | Движение пешеходов в жилых зонах. Запрещения для водителей транспортных средств, действующих в жилых зонах и на территориях, к ним приравненных. Выезд из жилой зоны | | 3 |
| Тема 3.13. Буксировка механических транспортных средств | Содержание | 5 | |
| | Условия, определяющие недостаточную видимость на дороге. Внешние световые приборы, их использование. Применение звуковых сигналов. Опасные последствия неправильного применения внешних световых приборов и сигналов | | 3 |
| Тема 3.14. Учебная езда. Перевозка людей и грузов | Содержание | 18 | |
| | Назначение и способы буксировки. Виды сцепок, требования к ним. Требования безопасности при буксировке на гибкой и жесткой сцепке. Правила перевозки людей при буксировке транспортных средств. Скорость и обозначение транспортного средства при буксировке. Условия и случаи запрещения буксировки. Опасные последствия нарушений правил буксировки механических транспортных средств | | 3 |
| | Первоначальное обучение вождению. Обязанности обучающего и обучаемого вождению. | | 3 |
| | Обозначение транспортных средств при обучении | | 3 |
| | Перечень дорог, на которых запрещена учебная езда | | 3 |
| | Обязанности водителя, перевозящего людей. Оборудование транспортного средства для перевозки людей. Перевозка детей. Запрещения при перевозке людей. | | 3 |
| | Обязанности водителя при перевозке грузов. Условия для перевозки грузов. Обозначения крупногабаритных грузов. Перевозка грузов, осуществляемая по специальным правилам. | | 3 |
| Лицензирование на обучение, на перевозку грузов и людей | 3 | | |
| Тема 3.15. Требования к движению велосипедов, мопедов, гужевых повозок, к прогону животных | Содержание | 5 | |
| | Требования к водителям велосипедов, мопедов, гужевых повозок (саней), к погонщикам вьючных, верховых животных или стада; разрешения | | 3 |
| Раздел 4. Организация работы службы безопасности движения в автотранспортных организациях | | | |
| Тема 4.1. Основные задачи службы безопасности движения | Содержание | 4 | |
| | Задачи службы безопасности движения, права и обязанности специалистов службы. | | 3 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| Тема 4.2. Организация работы отдела безопасности движения | Содержание | 4 | |
| | Должностные инструкции инженера по безопасности дорожного движения. Планирование мероприятий по предупреждению аварийности и методы контроля их выполнения | | 3 |
| Тема 4.3. Требования по безопасности движения при лицензировании транспортной деятельности | Организация медико-санитарного обслуживания и медицинского контроля водителей. Порядок служебного расследования дорожно-транспортных происшествий, оформление материалов расследования. Организация работы, оборудование и оснащение кабинета безопасности движения и автодрома на предприятиях | 4 | 3 |
| | Положение о лицензировании на автотранспорте. Требования, предъявляемые по безопасности дорожного движения, при лицензировании транспортной деятельности | | 3 |
| | Основные задачи эксплуатационной, технической, кадровой и других служб предприятий по организации безопасной работы подвижного состава | 1 | 3 |
| Практические работы | | 1 | |
| 1. | Определение неисправности транспортного средства в необходимом объеме. | | |
| Раздел 5. Доврачебная помощь пострадавшим | | | |
| Тема № 5.1 Общие положения при оказании первой медицинской помощи | Содержание | 4 | |
| | 1. Общие положения. Основы анатомии и физиологии человека Состояния опасные для жизни. Доврачебная помощь лицам, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии | | 3 |
| Тема 5.2. Основы анатомии и физиологии человека | Содержание | 6 | |
| | Организм как единое целое. Органы дыхания, их значение для деятельности человека. Сердечно-сосудистая система. Сердце и его функции. Характеристика сосудов (вен, артерий, капилляров). Основные понятия об органах пищеварения, выделения. Опорно-двигательный аппарат: позвоночник, таз, грудная клетка, кости конечностей, суставы. Мышцы и связки. | | 3 |
| Тема 5.3. Состояния опасные для жизни | Содержание | 6 | |
| | Кровотечение, его виды и признаки. Раневая инфекция. Асептика и антисептика. Остановка сердца, причины, признаки. Солнечный и тепловой удары, их признаки. Отравление угарным газом, признаки отравления | | 3 |
| Тема 5.4. Доврачебная помощь лицам, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии | Содержание | 8 | |
| | Субъективные и объективные признаки травмирующего фактора. Последовательность действий при оказании доврачебной помощи лицам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях. | | 3 |
| | Использование различных видов транспорта для перевозки пострадавших с учетом характера | | 3 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| | травмы. Правила и средства переноски пострадавших. Правила погрузки и транспортировки. | | |
| | Практические работы | 1 | |
| | 1. Доврачебная помощь лицам, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии. | | |
| Тема 5.5. Алкоголь и наркотики, их вредное влияние на безопасность движения | Содержание | 4 | 3 |
| | Реакция водителя и ее зависимость от алкогольного и наркотического опьянения; препараты, снижающие реакцию водителя; система медицинского контроля над состоянием водителей; ответственность за выезд водителей в неподготовленном состоянии. | | |
| | Итого: | 270 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: «Правил безопасности дорожного движения»

Оборудование учебного кабинета: дорожные знаки, плакаты, планшеты,
 Технические средства обучения: компьютер, проектор, интерактивная доска, автотренажёр

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Организация и безопасность дорожного движения : учебник / А. Н. Галкин [и др.] ; под редакцией К. В. Костина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11811-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457040>

Дополнительная литература

1. Напханенко, И. П. Правовое обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах : учебное пособие для вузов / И. П. Напханенко, А. В. Федоров, Е. Г. Донченко ; под общей редакцией И. П. Напханенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 83 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12391-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447427>

2. Организация дорожного движения : учебное пособие / Л. Е. Куценко, С. В. Куценко, И. А. Новиков, П. А. Воля. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 203 с. — ISBN 2227-8397. Текст: электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:
<http://www.iprbookshop.ru/92275.html>

3. Правила Дорожного движения российской федерации : утверждены Постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. N 1090. - . — Текст : электронный // СПС Консультант ПЛЮС : [сайт]. — URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2709/824c911000b3626674abf3ad6e38a6f04b8a7428/

Интернет-ресурсы:

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>

ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>

НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

СПС КонсультантПлюс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме: ЭКЗАМЕН

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|---|--|--|
| (базовая подготовка) | | |
| ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. | Описание назначения, устройства и работы узлов и агрегатов автомобиля Формулирование основных требований, предъявляемых к системе, приборам, аппаратам. Описание сущности процессов, принципов действия, назначения узлов и деталей, характерных неисправностей схем; | Письменный отчёт к лабораторным и практическим работам. Итоговая контрольная работа по разделам МДК. |
| ПК1.2Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. | Определение отказов и неисправностей узлов и агрегатов. Обоснование выбранного метода устранения неисправностей путём проведения мероприятий профилактического или ремонтного характера.. | Письменный отчёт к лабораторным и практическим работам. Итоговая контрольная работа по разделу МДК. Письменный отчёт по практике. Выполнение курсового проекта. |
| ПК2.3Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. | Выполнение практического задания по разработке сменно-суточного задания бригаде ремонтных рабочих и оперативного контроля его выполнения. Выполнение практического задания по размещению ремонтных рабочих на постах и рабочих местах в соответствии с требованиями технологического процесса, техники безопасности и производственной санитарии. | Письменный отчёт по практической работе. Результаты семинарских занятий Письменный отчёт по практической работе. Качество выполнения рефератов Письменный отчёт по практической работе Письменный отчёт по практике |

Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|--|---|--|
| (базовая подготовка) | | |
| ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта; | |
| ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта; | |
| ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные | |
| ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | - освоение технологического оборудования и оснастки, освоение высокотехнологического диагностического оборудования | |
| ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |

| | | |
|---|--|---|
| ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | | |
| ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | -освоение нового технологического оборудования и оснастки, освоение нового высокотехнологического диагностического оборудования. | |
| ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | | |
| ОК10.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний (для юношей) | – коррекция результатов обучения, применительно к воинской обязанности | |
| ОК11.Применять проектный подход в профессиональной деятельности. | Осуществление проектной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта; | Выполнение и защита студентами индивидуальных проектных работ |