

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер сервисного
локомотивного депо Боготол-Сибирский
филиала «Восточно-Сибирский»
ООО «ЛокоТехСервис»



В.Б. Яшин

2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор краевого государственного
бюджетного профессионального
образовательного учреждения
«Боготолский техникум транспорта»



А.Ф. Францевич

2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ**

23.01.10 «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава»
(код и наименование профессии СПО)

Квалификации: «Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах
технического обслуживания», «Слесарь по ремонту подвижного состава»

Форма обучения: **очная**

Нормативный срок обучения: **2 года 10 месяцев**

профиль получаемого образования: **технический**

*при реализации программы
среднего общего образования*

Боготол

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. Общие положения | стр. 3 |
| 1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы | |
| 1.2. Требования к абитуриентам | |
| 1.3. Нормативный срок освоения программы | |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы | 5 |
| 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности | |
| 2.2. Виды профессиональной деятельности | |
| 2.3. Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности | |
| 2.4. Требования к структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих | |
| 3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП | 8 |
| 3.1. Учебный план (Приложение 1) | |
| 3.2. Календарный учебный график (Приложение 2) | |
| 3.3. Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального учебного цикла и профессиональных модулей профессионального учебного цикла (Приложение 3) | |
| 3.4. Рабочие программы учебных дисциплин общеобразовательного учебного цикла (Приложение 4) | |
| 4. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП | 72 |
| 5. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы | 74 |

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования: программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) по профессии **23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава** - комплект нормативно - методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по профессии Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Нормативную - правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) составляют:

- Конституция Российской Федерации»;
- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 г. № 24480);
- федеральный государственный образовательный стандарт по профессии среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 696 (зарегистрирован в Минюсте России от 20.08.2013 г. № 29751);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 30.07.2013 г. № 29200);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 15.01.2015 г. № 35545);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (зарегистрирован в Минюсте России 18.09.2017 г. № 48226);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 апреля 2015 г. № 389 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 08.05.2015 г. № 37216);
- рекомендации по организации получения среднего общего образования в

пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 г. № 06-259);

- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» (вместе с «Методическими рекомендациями по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования»);

- письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 20 декабря 2018 г. № 03-510 «О направлении информации» (вместе с «Рекомендациями по применению норм законодательства в части обеспечения возможности получения образования на родных языках из числа языков народов Российской Федерации, изучения государственных языков республик Российской Федерации, родных языков из числа языков народов Российской Федерации, в том числе русского как родного»);

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2020 г. № 60252);

- распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. № 2039-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 - 2023 годы»;

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 441 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 464 от 14 июня 2013 г.» (зарегистрирован в Минюсте России от 11.09.2020 г. № 59771);

- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован в Минюсте России от 11.09.2020 г. № 59778);

- приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 30 июля 2020 г. N 845/369 «Порядок зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность» (зарегистрирован в Минюсте России от 28.08.2020 г. N 59557);

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования № 457 от 02 сентября 2020 г. (зарегистрирован от 06.11.2020 г. № 60770);

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10.ноября 2020 г. N 630 "О внесении изменения в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968" (зарегистрирован в Минюсте России от 01.12.2020 N 61179);

- устав КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»;

- локальные акты КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта».

1.2. Требования к абитуриентам

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении основного общего образования.

Для успешного освоения профессии необходимо иметь базовые знания по физике, математике. Необходимы достаточное здоровье, физическая сила и выносливость, высокая острота слуха и зрения, быстрая реакция, развитый глазомер (линейный, плоскостной, объемный), умение распределять и быстро переключать внимание, хорошая зрительная память, устойчивость к монотонии и засыпанию; склонность к работе с техникой.

Медицинские противопоказания:

Работа не рекомендуется людям, имеющим заболевания сердечно-сосудистой системы с выраженной патологией, снижение остроты зрения, сужение полей зрения, нарушение бинокулярности и цветоощущения, хронические болезни уха со снижением функции, нарушения в вестибулярном аппарате, ярко выраженную патологию опорно-двигательного аппарата, затрудняющую движение; страдающим бронхиальной астмой.

1.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения ОПОП по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава при очной форме получения образования на базе основного общего среднего образования – 2 года 10 месяцев (147 недель).

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- устройство, узлы и механизмы подвижного состава;
- инструменты, контрольно-измерительные приборы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава;
- техническая документация.

2.2. Виды профессиональной деятельности:

2.2.1. Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.

2.2.2. Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.

2.3. Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

2.3.1. Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.

ПК 1.1. Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.

ПК 1.2. Производить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 1.3. Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава

2.3.2. Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.

ПК 2.1. Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 2.2. Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.

Общие компетенции выпускников

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2.4. Требования к структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

2.4.1. Основная профессиональная образовательная программа СПО: программа ППКРС по профессии предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного
 - общепрофессионального
 - профессионального;
- и разделов:
- физическая культура;
 - учебная практика;
 - производственная практика;
 - промежуточная аттестация;
 - государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

2.4.2. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по циклам составляет 576 часов.

Вариативная часть – 144 часа дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Увеличение часов на освоение общепрофессионального цикла обусловлено углублением знаний и повышением уровня усвоения материала для освоения профессиональных модулей.

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из учебных дисциплин: «Основы технического черчения», «Основы слесарных, слесарно-сборочных работ», «Электротехника», «Основы материаловедения», «Допуски, посадки и технические измерения», «Охрана труда», «Основы информационных технологий в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Общий курс железных дорог», «Правила технической эксплуатации и инструкции», «Автотормоза», «Приборы безопасности».

Профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными видами профессиональной деятельности: «Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава», «Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава».

В каждый профессиональный модуль входит по одному МДК. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практики.

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава регламентируются учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей, программами учебных и производственных практик, а также оценочными и методическими материалами, рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, реализацию соответствующих образовательных технологий.

При реализации образовательных программ среднего профессионального образования применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.1. Учебный план

Учебный план ППКРС СПО по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава определяет следующие качественные и количественные характеристики основной профессиональной образовательной программы по профессии:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов;
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- формы промежуточной аттестации;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы и раздел «Физическая культура» составляет 80 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (20 %) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

При формировании учебного плана учтены следующие нормы нагрузки:

- максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы;
- максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю.

Аудиторная нагрузка студентов предполагает лекционные, семинарские, практические виды занятий. Внеаудиторная нагрузка предполагает выполнение студентами рефератов, расчетных заданий, а также подготовку к экзаменам.

Самостоятельная работа организуется в форме выполнения изучения дополнительной литературы, выполнения индивидуальных заданий, направленных на формирование таких компетенций, как способность к саморазвитию, самостоятельному поиску информации, овладение навыками сбора и обработки информации, что позволяет сформировать профессиональные качества.

3.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график отражает последовательность реализации ОПОП СПО по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы).

3.3. Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального учебного цикла и профессиональных модулей профессионального учебного цикла

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ

по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Общепрофессиональный цикл

Основы технического черчения

Основы слесарных, слесарно-сборочных работ

Электротехника

Основы материаловедения

Допуски, посадки и технические измерения

Охрана труда

Основы информационных технологий в профессиональной деятельности

Безопасность жизнедеятельности

Общий курс железных дорог

Правила технической эксплуатации и инструкции

Автотормоза

Приборы безопасности

Профессиональный цикл

Профессиональные модули

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого

оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава

ПМ.02 Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава

Учебная дисциплина Основы технического черчения

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 52 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 37 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 15 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 15 |
| в том числе: | |
| Отработка навыков геометрических построений по заданию преподавателя. | 9 |
| Отработка навыков построения сопряжений по заданию преподавателя. | 1 |
| Оформление практических работ | 3 |
| Выполнение и чтение схем основных узлов и механизмов локомотива. | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Чтение и правила оформления рабочих чертежей

Введение

Тема 1.1. Графическое оформление чертежей.

Раздел 2. Способы графического представления объектов пространственных образов и схем

Тема 2.1. Простые геометрические построения.

Тема 2.2. Сопряжение линий.

Раздел 3. Основы начертательной геометрии

Тема 3.1. Основы проекционного черчения.

Тема 3.2. Сечения и разрезы.

Раздел 4. Машиностроительное черчение

Тема 4.1. Машиностроительное черчение. Сборочный чертёж.

Тема 4.2. Виды соединений. Разъемные соединения.

Тема 4.3. Неразъемные соединения деталей.

Тема 4.4. Чертежи деталей.

Тема 4.5. Схемы электровоза.

Учебная дисциплина

Основы слесарных, слесарно - сборочных работ

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать инструкционно-техническую документацию;
- составлять технологический процесс по чертежам.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий;
- основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления;
- основы резания металлов в пределах выполняемой работы;
- основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов;
- слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения;
- технологический процесс слесарной обработки;
- слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения;
- правила заточки и доводки слесарного инструмента;
- правила и приемы сборки деталей под сварку;
- технологическую документацию на выполняемые работы, ее виды и содержание;
- технологические процессы и технические условия сборки, разборки, ремонта, подналадки узлов, сборочных единиц и механизмов, испытания и приемки;
- подъемно-транспортное оборудование, его виды и назначение;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;

- допуски и посадки, классы точности, чистоты;
- принципиальные схемы средств измерений;
- назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 63 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 45 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 12 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| <ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - оформление практических работ; - выполнение графических работ - подготовка рефератов (компьютерной презентации) по темам: «Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ»; «Виды слесарных работ с предлагаемыми инструментами». «Центроискатель - транспортер, разметочные молотки в слесарном деле»; «Напильники»; «Использование ГПС в работе слесаря»; «Контрольно-измерительные инструменты в работе слесаря». | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел. Слесарное дело

Тема 1.1. Организация слесарных работ.

Тема 1.2. Виды слесарных работ, технология их проведения.

Учебная дисциплина

Электротехника

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать основные параметры электрических схем;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;
- применять оборудование с электроприводом;

- подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы электротехники, электроники, механики, гидравлики, автоматики в пределах выполняемой работы;
 правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
 аппаратуру защиты электродвигателей;
 защиту от короткого замыкания;
 заземление, зануление.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 62 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 37 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 8 |
| практические занятия | 12 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 25 |
| в том числе: | |
| - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); | 6 |
| - оформление расчетно-графических работ, практических работ, отчетов и подготовка их к защите; | 18 |
| - подготовка реферата (компьютерной презентации). | 1 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Введение.

Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.2. Магнитные цепи.

Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока.

Раздел 2. Электротехнические устройства

Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.

Тема 2.2. Трансформаторы.

Тема 2.3. Электрические машины постоянного тока.

Тема 2.4. Электрические машины переменного тока.

Учебная дисциплина Основы материаловедения

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы для профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам;
- расшифровывать марки материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные сведения о металлах и сплавах и их классификацию;
- виды абразивных инструментов;
- назначение и свойства охлаждающих и смазочных жидкостей, моющих составов металлов, припоев, флюсов, протрав;
- влияние температур на размеры деталей;
- маркировку и основные свойства материалов специального режущего инструмента;
- технические требования на основные материалы и полуфабрикаты в машиностроении;
- хранение смазочных материалов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 47 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 37 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 10 |
| контрольные работы | 1 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 10 |
| в том числе: | |
| - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); | 4 |
| - подготовка рефератов (компьютерной презентации) по темам: «Материалы, применяемые в электровозе», «Цветные металлы и сплавы, применяемые в электровозе»; «Чугун и сталь. Применение в электровозе», «Применение полимерных материалов при изготовлении электровоза», «Применение композиционных материалов при изготовлении электровоза», «Защитные материалы». | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел. Основные сведения о металлах и сплавах. Их классификация

Тема 1.1. Понятие о металлах и сплавах.

Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом.

Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы.

Раздел. Неметаллические материалы

Тема 2.1. Полимерные материалы.

Тема 2.2. Стекло.

Тема 2.3. Композиционные материалы.

Тема 2.4. Назначение и свойства охлаждающих и смазочных жидкостей.

Учебная дисциплина

Допуски, посадки и технические измерения

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды погрешностей и их сущность;
- виды и назначение допусков и посадок;
- точность обработки, понятие о качествах и параметрах шероховатости поверхности, их обозначение на чертежах;
- нормы допусков и износов деталей и узлов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 47 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 37 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 15 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 10 |
| в том числе: | |
| - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); | 7 |
| - подготовка рефератов (компьютерной презентации) по темам: «Квалитеты и классы точности», «Калибры и их основные типы», «Устройство и назначение нониуса». | 3 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины**Раздел 1. Допуски и посадки**

Тема 1.1. Качество продукции.

Тема 1.2. Виды размеров.

Тема 1.3. Виды и назначение допусков и посадок.

Тема 1.4. Шероховатости.

Раздел 2. Измерительные инструменты

Тема 2.1 Измерительные инструменты.

Учебная дисциплина**Охрана труда**

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при управлении, эксплуатации и ремонте локомотивов (по видам) и подвижного состава.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законодательство в области охраны труда;
- возможные опасные и вредные факторы, средства защиты;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной и экологической безопасности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 55 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 35 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 1 |
| практические занятия | 19 |
| контрольные работы | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 20 |
| в том числе: | |
| - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); | |
| - оформление практических работ; | |
| - подготовка к контрольной работе; | |
| - подготовка рефератов (компьютерной презентации) по темам: «Перечень нормативных правовых актов», | |

| | |
|--|--|
| «Опасные и вредные факторы», «Несчастные случаи на производстве», «Пути распространения тока в теле человека». | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Законодательство в области охраны труда

Тема 1.1. Основные положения Российского законодательства об охране труда

Раздел 2. Производственная санитария и гигиена труда

Тема 2.1. Общие положения о производственной санитарии и гигиене труда.

Раздел 3. Электробезопасность

Тема 3.1. Меры электробезопасности для слесарей по осмотру и ремонту подвижного состава.

Раздел 4. Требования охраны труда при техническом обслуживании электровозов

Тема 4.1. Техническое обслуживание электровоза.

Раздел 5. Пожарная безопасность

Тема 5.1. Горение и пожароопасные свойства веществ.

Раздел 6. Первая помощь пострадавшим

Тема 6.1. Первая помощь при механических травмах.

Учебная дисциплина

Основы информационных технологий в профессиональной деятельности

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные информационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать изученные программные средства при испытаниях, регулировке и наладке узлов и механизмов подвижного состава.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия обработки информации;
- прикладные программы, используемые при испытаниях, регулировке и наладке узлов и механизмов подвижного состава.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 20 |

| | |
|--|----|
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| в том числе: | |
| - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - оформление практических работ; - подготовка рефератов (компьютерной презентации) по темам «Информационные системы ОАО РЖД», «Характеристики и показатели качества информационных процессов», «Возможности операционной системы Microsoft Windows», «Сетевые технологии в профессиональной деятельности», «Сетевые профессиональные сообщества», «Ресурсы сети Интернет в деятельности слесаря по обслуживанию и ремонту подвижного состава. | |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Тема 1.1. Информационные системы и технологии.

Тема 1.2. Аппаратные и программные средства.

Тема 1.3. Технологии создания и преобразования информации.

Раздел 2. Автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети

Тема 2.1. Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность.

Тема 2.2. Автоматизированные системы управления.

Тема 2.3 Системы автоматизированного проектирования (САПР).

Учебная дисциплина

Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 42 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 8 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 10 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над проектированием своих действий по выходу из чрезвычайных ситуаций; | 4 |
| - оформление электронных презентаций и рефератов по темам «Профессиональные заболевания, мероприятия по их профилактике», «ЧС». | 1 |

| | |
|--|---|
| - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). | 5 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций на производстве

Тема 1.1. Обеспечение безопасности в повседневной жизни и во время трудовой деятельности.

Тема 1.2. Безопасность жизнедеятельности работников в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Тема 1.3. Безопасность труда при проведении ремонта подвижного состава.

Тема 1.4. Правовые основы безопасности жизнедеятельности работников железнодорожных предприятий.

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны.

Тема 2.2. Действия инженерных войск в случае применения противником оружия массового поражения.

Тема 2.3. Вооруженные силы Российской Федерации - основы обороны государства.

Раздел 3. Оказание первой помощи пострадавшим

Тема 3.1. Оказание первой медицинской помощи.

Тема 3.2. Вредные производственные факторы.

Учебная дисциплина

Общий курс железных дорог

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;

- виды подвижного состава железных дорог;

- элементы пути;

- сооружения и устройства сигнализации и связи;

- устройства электроснабжения железных дорог;

- принципы организации движения поездов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 51 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 34 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 10 |
| контрольные работы | 3 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 17 |
| в том числе: | - |
| - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); | 10 |
| - оформление практических работ; | |
| - подготовка рефератов (компьютерной презентации) по темам «Краткие сведения из истории развития железных дорог», «Роль российских ученых и изобретателей в развитии железнодорожного транспорта», «Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года», «Мосты», «Светофоры», «Назначение и типы тяговых подстанций», «Виды локомотивов в России и мире», «Перспективы локомотивостроения», «Поезда наших дней». | 7 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о транспорте

Тема 1.1. Роль транспорта и его виды

Тема 1.2. Управление железнодорожным транспортом

Тема 1.3. Габариты

Раздел 2. Путь и путевое хозяйство

Тема 2.1. Трасса, план и профиль пути

Тема 2.2. Земляное полотно и искусственные сооружения

Тема 2.3. Верхнее строение пути.

Тема 2.4. Стрелочные переводы.

Раздел 3. Сооружения и устройства сигнализации и связи

Тема 3.1. Устройства сигнализации, централизации и блокировки.

Раздел 4. Устройства электроснабжения железных дорог

Тема 4.1. Система электроснабжения железных дорог.

Раздел 5. Подвижной состав железных дорог

Тема 5.1. Локомотивы и мотор-вагонный подвижной состав.

Тема 5.2. Общие сведения о вагонах и их устройствах.

Раздел 6. Организация движения поездов и раздельные пункты

Тема 6.1. Раздельные пункты железных дорог.

Тема 6.2. Формирование поездов

Тема 6.3. График движения поездов

Тема 6.4 Общие сведения о порядке движения поездов

Учебная дисциплина

Правила технической эксплуатации и инструкции

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять состояние подвижного состава, основных сооружений и устройств железных дорог;
- выполнять требования сигналов и сигнальных знаков;
- подавать ручные и звуковые сигналы;
- обозначать локомотив поездными сигналами;
- читать технологические карты ремонта узлов подвижного состава;
- проверять состояние габарита подвижного состава и погрузки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;
- инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации;
- общие обязанности работников железнодорожного транспорта;
- неисправности подвижного состава, с которыми не допускается его выпускать в эксплуатацию;
- положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации;
- правила и инструкции по технике безопасности и производственной санитарии при эксплуатации и ремонте локомотивов, а также пожарной безопасности при ремонте локомотивов;
- действующие приказы, инструкции и указания, относящиеся к кругу обязанностей слесаря по ремонту подвижного состава;
- средства сигнализации и связи при движении поездов;
- устройства электроснабжения железных дорог;
- принципы организации движения поездов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 7 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| в том числе: | |

| | |
|--|--|
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы: История развития железнодорожного транспорта Организация управления железнодорожным транспортом Полное освидетельствование колесных пар Ответственность за правильное сцепление Составление таблицы сроков проведения ТО и ремонтов Материально-техническое обеспечение План и продольный профиль пути | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ.

Тема 2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ.

Тема 3. Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта.

Тема 4. Федеральный закон о железнодорожном транспорте РФ.

Учебная дисциплина Автотормоза

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- классифицировать тормоза, приборы питания тормозов сжатым воздухом и приборы торможения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения о тормозах, их виды и назначение;
- основные сведения о приборах питания тормозов сжатым воздухом и требования к ним;
- виды приборов управления тормозами, типы кранов, применяемых на локомотивах, их работу и устройство;
- приборы торможения, их устройство и принцип действия, порядок включения и выключения и установку необходимых режимов управления;
- виды воздухопроводов, кранов и клапанов, их назначение и расположение;
- виды рычажных передач, их устройство, работу и регулировку;
- виды, цель и порядок опробования тормозов поезда;
- правила управления тормозами, виды торможения и отпуска;
- особенности обслуживания и управления тормозами в зимнее время.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 66 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 44 |

| | |
|--|-----------|
| в том числе: | |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 22 |
| в том числе: | |
| Графическое изображение схем прямодействующего неавтоматического тормоза, не прямодействующего автоматического тормоза, прямодействующего автоматического тормоза, монтажа проводов крана № 395, рассмотрение технологических карт ремонта кранов машиниста № 394, № 254, блокировочного устройства № 367, редуктора № 348. Изучение тем: «Маслоотделители», «Фильтры», «Разобщительные и трехходовые краны», «Неисправности компрессора КТ-6Эл». Рассмотрение технологической карты испытания воздушных резервуаров на стационарном участке, тормозного оборудования электровоза ВЛ-80Р. | 22 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Общие сведения о тормозах.

Тема 2. Классификация тормозов. Тормозное оборудование.

Тема 3. Приборы питания тормозов сжатым воздухом.

Тема 4. Приборы управления тормозами и приборы торможения.

Тема 5. Воздухопровод и его арматура.

Тема 6. Тормозная рычажная передача.

Тема 7. Пневматические схемы.

Учебная дисциплина

Приборы безопасности

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- классифицировать приборы безопасности, знать их назначение и область применения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения о приборах безопасности, их виды и назначение;
- основные сведения о приборах безопасности и требования к ним;
- виды приборов безопасности, приборов контроля параметров, применяемых на локомотивах, их работу и устройство;
- порядок действия при неисправности локомотивных устройств безопасности;
- особенности обслуживания приборов безопасности в зимнее время.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 51 |

| | |
|---|-----------|
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 34 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 8 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 17 |
| в том числе: | |
| Графическое изображение структурных схем: АЛСН, САУТ-Ц, КЛУБ-У. Рассмотрение технологических карт по ремонту устройств УКБМ, скоростемера ЗСЛ-2М модификации КПД-3, оборудования САУТ-Ц. Рассмотрение технологической карты технологического обслуживания скоростемера КПД-3 и технологической карты проверки работоспособности КЛУБ-У. Изучение тем: «Путевой кодовый трансмиттер», «Регистратор переговоров РПЛ-2». | 17 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Автоматическая локомотивная сигнализация.

Тема 2. Устройство контроля бдительности машиниста.

Тема 3. Скоростемеры.

Тема 4. Система автоматического управления торможением.

Тема 5. Комплекс локомотивный устройств безопасности.

Тема 6. Контроль несанкционированного отключения ЭПК.(КОН).

Тема 7. Электропневматический клапан ЭПК-150.

Тема 8. Телеметрическая система контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ).

Общая характеристика профессиональных модулей:

Профессиональный модуль ПМ.01

Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава

Профессиональные компетенции

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.

ПК 1.2. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 1.3. Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.

Учебная практика проводится в учебных мастерских и на предприятии, чередуется с теоретическими занятиями.

Производственная практика проводится в локомотивном депо концентрированно после освоения профессионального модуля.

Цели и задачи профессионального модуля ПМ. 01

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава;
- проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава;
- проведения ремонта узлов, механизмов и изготовления отдельных деталей;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- осуществлять технический осмотр основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- разбирать узлы вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава в условиях тугой и скользящей посадок деталей;
- ремонтировать и изготавливать детали узлов оборудования;
- производить демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы;
- осуществлять соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением;
- проверять действие пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство основных узлов оборудования, их назначение и взаимодействие; конструкцию, технические и эксплуатационные показатели обслуживаемого оборудования;
- виды ремонта подвижного состава, объем работ, периодичность, технологию работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- устройства универсальных и специальных приспособлений.

МДК.01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава

Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.

Тема 1.1 Общие сведения о подвижном составе.

Тема 1.2. Устройство, назначение и взаимодействие узлов механического оборудования, технология его обслуживания и ремонта.

Тема 1.3. Устройство, назначение тяговых электродвигателей, их техническое обслуживание и ремонт.

Тема 1.4. Устройство, назначение вспомогательных машин, их техническое обслуживание и ремонт.

Тема 1.5. Устройство, назначение трансформаторов, реакторов, их техническое обслуживание и ремонт.

Тема 1.6. Устройство, назначение и взаимодействие узлов электрических аппаратов, их техническое обслуживание и ремонт.

Тема 1.7. Устройство, назначение и виды соединений основных узлов полупроводниковых преобразователей, их техническое обслуживание и ремонт.

Тема 1.8. Устройство, назначение и взаимодействие узлов пневматического оборудования, его техническое обслуживание и ремонт

Тема 1.9. Электрические схемы электровоза

Профессиональный модуль ПМ.02

Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава

Профессиональные компетенции

ПК 2.1. Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 2.2. Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.

Учебная практика проводится в учебных мастерских и на предприятии, чередуется с теоретическими занятиями.

Производственная практика проводится в локомотивном депо концентрированно после освоения профессионального модуля.

Цели и задачи профессионального модуля ПМ. 02

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- выполнения работ на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава;
- проведения испытаний узлов и механизмов подвижного состава;
- составления дефектной ведомости и оформления технической документации.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для определения состояния узлов и механизмов подвижного состава;
- применять приемы и методы определения неисправностей узлов и деталей подвижного состава;
- уметь регулировать и испытывать отдельные механизмы;
- составлять технические акты, дефектную ведомость и другую техническую документацию по проделанной работе.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- требования, предъявляемые к качеству ремонта и отремонтированных узлов и деталей;

- технические условия на испытания и регулировку отдельных механизмов подвижного состава;
- методы диагностики.

МДК.02.01. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава

Тема 1. Техническая диагностика подвижного состава.

Тема 2. Методы диагностирования узлов и деталей подвижного состава.

Тема 3. Диагностирование и испытание электрических машин подвижного состава.

Тема 4. Диагностирование и испытание электрических аппаратов подвижного состава.

Тема 5. Диагностирование основных узлов механического оборудования.

Тема 6. Диагностирование и испытание пневматического оборудования подвижного состава.

Программа учебной практики

Тема 1. Слесарные работы

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Разметка плоскостная.

Рубка металла.

Правка, гибка и рихтовка металла.

Сверление и зенкование.

Зенкерование и развертывание.

Опиливание металла.

Распиливание. Припасовка.

Нарезание резьбы.

Резка металла.

Шабрение.

Клепка.

Притирка и доводка

Заправка инструмента на заточных станках

Работа на сверлильных станках.

Изготовление деталей узлов оборудования.

Тема 2. Демонтаж оборудования, выявление неисправностей механического оборудования, сборка, регулировка и монтаж оборудования после ремонта

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Подготовка электровоза к постановке в ремонт.

Разъединение всех соединений между кузовом и тележками. Подъём кузова.

Выкатка тележек. Демонтаж крышевого и подкузовного оборудования.

Демонтаж вспомогательных машин, панелей электрических аппаратов, трансформаторов, ВВП, элементов систем охлаждения, электрических проводов.

Проверка состояния трубопроводов. Устранение неисправностей. Подкатка тележек и опускание кузова.

Монтаж оборудования после ремонта. Присоединение проводов к машинам и аппаратам. Проверка и регулировка тормозной рычажной передачи. Соединение трубопроводов тормозной и питательной магистрали.

Тема 3. Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт кузовов

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Проверка рамы и ремонт деталей рамы кузова.

Устранение износов и повреждений металлических частей кузова.

Ремонт металлической обшивки и крыши кузова, воздухопроводов, переходных площадок.

Ремонт и замена изношенных деталей обшивки. Вырубка сварных швов, подготовка трещин к заварке. Герметизация воздухопроводов, смена прокладок. Ремонт и установка переходных площадок.

Тема 4. Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт колесных пар

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Освидетельствование колесных пар. Выявление дефектов и износа бандажей.

Проверка состояния зубчатых колёс. Проверка деталей колёсных пар магнитным дефектоскопом. Обмер колесных пар шаблоном.

Тема 5. Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт тележек

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Разборка и подъем тележки. Выкатка колесно-моторного блока. Очистка, проверка, осмотр и ремонт рамы тележки.

Разборка, ремонт, сборка букс и рессорного подвешивания.

Разборка, осмотр, ремонт и сборка тормозного оборудования. Разборка, осмотр, ремонт и установка подвешивания тяговых двигателей. Разборка и осмотр узлов. Ремонт изношенных деталей.

Разборка, осмотр и ремонт люлечного подвешивания.

Разборка и осмотр узлов. Ремонт изношенных деталей. Сборка тележки.

Тема 6. Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт автосцепных приборов

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Демонтаж автосцепок и поглощающих аппаратов.

Проверка головки автосцепки комбинированным шаблоном. Проверка высоты установки от головки рельсы. Проверка действия механизма автосцепки.

Тема 7. Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт путеочистителей и песочниц

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Осмотр и ремонт путеочистителей. Проверка их высоты от головки рельса по отношению к высоте нижней кромки приемных катушек автоматической локомотивной сигнализации.

Осмотр и ремонт песочных бункеров, труб, наконечников песочных труб. Осмотр деталей крепления песочных труб. Осмотр, ремонт и испытание на стенде форсунок. Проверка установочных размеров и действия песочных форсунок.

Тема 8. Монтаж и демонтаж электрических машин, выявление неисправностей, техническое обслуживание, ремонт, испытания и регулировка

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Очистка, разборка и осмотр тягового двигателя, дефектовка его узлов и деталей для определения объема и характера ремонта. Ремонт тягового двигателя, его узлов и деталей. Пропитка обмоток.

Испытание тяговых двигателей после ремонта. Ремонт тягового двигателя без выкатки из под электровоза.

Разборка и проверка вспомогательных машин для определения характера и объема ремонта. Ремонт и замена изношенных и поврежденных частей. Сборка и испытание машин после ремонта.

Тема 9. Монтаж и демонтаж трансформаторов и реакторов, выявление неисправностей, техническое обслуживание, ремонт и испытания

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Демонтаж активной части тягового трансформатора.

Проверка состояния обмоток. Проверка закрепления дистанционных прокладок обмоток. Осмотр доступной части магнитопровода. Вакуумная сушка активной части трансформатора с подтяжкой крепления обмоток. Сборка трансформатора. Ремонт трансформаторов с подмагничиванием шунтов. Ревизия сглаживающих реакторов и индуктивных шунтов.

Демонтаж активной части тягового трансформатора. Проверка состояния обмоток. Проверка закрепления дистанционных прокладок обмоток. Осмотр доступной части магнитопровода. Осмотр детали крепления изоляции из электрокартона, фибры, дерева.

Осмотр фарфоровых изоляторов и фланцев выводов высокого и низкого напряжения.

Осмотр состояния резьбы в стержнях, шпильках, гайках. Очистка и осмотр

наружных и внутренних поверхностей расширительного бака, вскрытие основных фланцев и очистка от грязи и осадков.

Разборка маслоуказателя, очистка стекла и атмосферной трубки от грязи и масляных отложений. Проверка резьбы шпилек крепления выводов. Разборка трубопроводов масляной системы, очистка и осмотр их состояния.

Осмотр секций радиаторов. Контроль качества масла. Полная смена деталей уплотнения из резины, паронита и асбеста. Ремонт системы охлаждения, направляющих патрубков. Вакуумная сушка активной части трансформатора с подтяжкой крепления обмоток.

Полная смена деталей уплотнения из резины, паронита и асбеста. Сборка трансформатора в обратном порядке. Наружная окраска трансформатора после его сборки и окончательной отделки. Ремонт трансформаторов с подмагничиванием шунтов. Ревизия сглаживающих реакторов и индуктивных шунтов.

Тема 10. Монтаж и демонтаж электрических аппаратов, выявление неисправностей, техническое обслуживание, ремонт и испытания

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Разборка, ремонт, сборка, регулировка и снятие характеристик токоприемника.

Разборка, ремонт, сборка, регулировка электропневматических контакторов.

Разборка, ремонт, сборка и регулировка электромагнитных контакторов.

Разборка, ремонт, сборка и регулировка переключателей кулачковых двухпозиционных. Разборка, ремонт, сборка и регулировка переключателей блокировочных. Разборка, ремонт, сборка и регулировка разъединителей и переключателей ножевого типа.

Разборка, ремонт, сборка и испытание аппаратуры защиты. Разборка главного выключателя, выключателя быстродействующего, реле перегрузки, тепловых реле, реле заземления, реле контроля земли. Разборка, ремонт, сборка и испытание реле промежуточных и времени. Разборка, ремонт, сборка и проверка контроллера машиниста.

Разборка, ремонт, сборка и регулировка электропневматических вентиляей.

Ремонт плавких предохранителей. Ремонт разъединителей цепей управления.

Разборка, ремонт, сборка и регулировка кнопочных выключателей. Ремонт аппаратуры освещения, выключателей, тумблеров, пакетных выключателей, электроизмерительных приборов, выключателей автоматических.

Тема 11. Демонтаж, монтаж и испытание пневматического оборудования

Виды работ:

Разборка и сборка пневматических приводов контакторов ПК, проверка их герметичности.

Демонтаж и монтаж пневматических приводов переключателей кулачковых двухпозиционных, проверка герметичности.

Проверка работоспособности пневматических приводов.

Разборка, сборка и испытание пневматических выключателей управления.

Разборка, сборка и испытание вентилях токоприемников.

Разбора, сборка и испытание вентилях защиты.

Разборка, сборка и испытание электромагнитных вентилях клапанного типа.

Тема 12. Монтаж и демонтаж полупроводниковых преобразователей, испытание отдельных узлов

Виды работ:

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Проверка состояния тиристоров и браковочные требования к ним. Подбор уравнивающих, шунтирующих и разрядных резисторов. Демонтаж и монтаж тиристорных блоков. Подбор тиристоров в параллельные ветви и плечи.

Выявление неисправностей выпрямительно-инверторных преобразователей и их диагностика.

Измерение тока утечки. Демонтаж и монтаж выпрямительно-инверторных преобразователей.

Тема 13. Демонтаж и монтаж приборов пневматической системы.

Проверка действия пневматического оборудования

Виды работ:

Разборка, осмотр, ремонт компрессора КТ - 6 Эл.

Сборка и испытание компрессора КТ – 6 Эл.

Ремонт компрессора КБ -1В и его испытание.

Ремонт и регулировка кранов машиниста № 395.000-3 и № 254.000-1. Ремонт и проверка плотности уравнивающего резервуара.

Регулировка крана № 395.000-3 в трех положениях. Проверка работы крана машиниста № 254.000-1 на время торможения. Проверка давления в тормозных цилиндрах при каждом положении. Проверка плотности тормозных цилиндров.

Ремонт воздухораспределителя № 483.000 и пневмоэлектрического датчика № 418.000. Замена манжеты главного поршня выпускного клапана. Замена магистральной части. Ремонт тормозного цилиндра, испытание на плотность. Замена болтов, пружины, резиновой диафрагмы. Замена изоляционной колодки. Зачистка контактов и устранение обрывов проводов.

Ремонт и регулировка редуктора № 348.002. Ремонт блокировки тормозов № 367.000А. Ремонт реле давления № 304. Ремонт тормозной и магистрали цепи управления.

Ремонт и ревизия тормозных цилиндров. Ремонт разобщающих, трехходовых, концевых кранов.

Ремонт обратных клапанов № Э-155, Э-175. Ремонт предохранительного клапана № 3 ПК. Ремонт регулятора давления АК -11Б. Их регулировка и испытание.

Ремонт и регулировка форсунок, песочниц, клапанов продувки КП -110-01.

Ремонт электроблокирующих клапанов КР-50. Ремонт клапанов песочницы КП-51 и сигнала КС -52. Ремонт блокировки ПБ -33-02Б, ревуна ТС-15.

Тема 14. Диагностирование подвижного состава**Виды работ:**

Определение видов дефектов соединений.

Выбор и применение контрольно-измерительных приборов и рабочих инструментов для определения состояния узлов и деталей подвижного состава.

Диагностирование узлов и деталей подвижного состава.

Тема 15. Методы диагностирования узлов и деталей подвижного состава**Виды работ:**

Проверка деталей подвижного состава акустическим методом, ультразвуковым (импульсным эхо методом); капиллярным-цветным, люминесцентным; магнитным - магнитопорошковым с применением магнитной суспензии или воздушной взвеси магнитного порошка; оптико-визуальным с применением луп и эндоскопов, радиационным - рентгенографическим и гаммаграфическим; электромагнитным - методом вихревых токов и методом импульсного магнитного поля; тепловым; электрическим.

Тема 16. Диагностирование электрических машин подвижного состава**Виды работ:**

Оценка работоспособности в момент контроля, определение на основе соответствия установленным законам изменений, происходящих в узлах и агрегатах в процессе нормального режима эксплуатации. Выявление межвитковых замыканий в обмотках полюсов. Выявление места пробоя полюсов на корпус. Контроль якорных подшипников на собранном двигателе.

Тема 17. Испытание электрических машин подвижного состава**Виды работ:**

Проверка двигателя при повышенной частоте вращения. Измерение сопротивления обмоток двигателей.

Тема 18. Диагностирование и испытание электрических аппаратов подвижного состава**Виды работ:**

Проверка автоматических выключателей номинальных токов 5А, 10А, 16А. Проведение испытаний аппаратов после ремонта. Снятие характеристик токоприемника. Проведение ревизии автоматического выключателя А-63.

Тема 19. Работа на стендах для испытания высоковольтных электрических аппаратов**Виды работ:**

Проверка быстродействующих выключателей, реле перегрузки, тепловых реле.

Тема 20. Диагностирование и испытание деталей и узлов механического оборудования подвижного состава**Виды работ:**

Приемка колесной пары после ремонта.

Проведение контроля колесных пар. Диагностирование элементов буксовых узлов.

Диагностирование буксовых поводков. Проверка деталей из резины, валиков и

дисков, рессорных пружин, хомутов, опорных чаш, кронштейнов рамы тележки. Испытание гасителей колебаний и снятие характеристик.

Тема 21. Диагностирование и испытание пневматического оборудования подвижного состава

Виды работ:

Диагностирование работы компрессоров. Испытания основных тормозных приборов. Проверка уровня масла при помощи щупа, крепления компрессора, состояния лопастей и ремня вентилятора, давления масла, пределов давления в питательной магистрали, производительности компрессора.

Диагностирование работы кранов машиниста. Проверка поддержания заданного давления в тормозной магистрали; плотности уравнительного резервуара чувствительности уравнительного поршня. Проверка ликвидации сверхзарядного давления и проходимости блокировочного устройства № 367.

Программа производственной практики

Тема 1. Проведение технического осмотра основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования механизмов подвижного состава

Виды работ:

Ознакомление с предприятием и инструктаж.

Технический осмотр основных узлов механического оборудования. Осмотр колесных пар. Осмотр рессорного подвешивания. Осмотр рамы тележек и кузова. Осмотр опоры кузова. Осмотр тормозной рычажной передачи. Осмотр автосцепных устройств и люлечного подвешивания. Осмотр шаровых связей. Осмотр гидравлических гасителей колебаний.

Технический осмотр основных узлов пневматического оборудования. Осмотр тормозного и пневматического оборудования. Осмотр системы подачи песка.

Технический осмотр основных узлов электрического оборудования. Осмотр вспомогательных электрических машин. Осмотр трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов. Осмотр электрических аппаратов, аккумуляторных батарей.

Тема 2. Выявление неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава

Виды работ:

Осмотр крепления элементов рамы тележки.

Выявление трещин в элементах рамы тележки, в сварных швах.

Осмотр деталей кузова. Выявление износов и повреждений металлических частей кузова.

Тема 3. Определение предельных эксплуатационных параметров и устранение неисправностей колесных пар.

Виды работ:

Определение эксплуатационных параметров колесных пар. Освидетельствование колёсных пар. Определение износа контактных колец. Выявление трещин, ползунов, вмятин, отколов, раковин, увеличения ширины бандажа кольцевых выработок. Обмер бандажей колесных пар.

Устранение неисправностей колёсных пар. Ремонт колесной пары со сменой и без смены элементов.

Определение предельных параметров и устранение неисправностей автосцепных приборов. Осмотр, проверка автосцепки шаблонами и устранение неисправностей. Осмотр, выявление и устранение неисправностей поглощающего аппарата и ударной плиты.

Тема 4. Определение предельных параметров и устранение неисправностей электрических машин и аппаратов**Виды работ:**

Осмотр и устранение неисправностей электрических машин. Внешний осмотр остовов, крепления полюсов, подшипниковых щитов, вентиляционных патрубков и устранение неисправностей. Внутренний осмотр электрических машин, коллектора, щеткодержателя и их кронштейнов, щеток, изоляционных частей и устранение неисправностей.

Осмотр и устранение неисправностей электрических аппаратов. Осмотр, выявление и устранение неисправностей электропневматических контакторов ПК. Осмотр, выявление и устранение неисправностей электромагнитных контакторов МК.

Определение предельных параметров и устранение неисправностей автотормозных приборов. Осмотр и выявление неисправностей тормозной рычажной передачи и их устранение. Проверка плотности тормозных цилиндров. Регулировка выходов штоков тормозных цилиндров.

Определение неисправностей и работоспособности приборов безопасности. Диагностика автоматической локомотивной сигнализации типа Л-116 в системе АЛСН. Диагностика световой сигнализации с блоками Л-143, Л-164. Диагностика системы автоматического торможения САУТ-У и САУТ-Ц. Диагностика системы безопасности движения КЛУБ. Диагностика устройства контроля параметров движения поезда Л-132 «ДОЗОР».

Тема 5. Проведение демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава**Виды работ:**

Подготовка локомотива и постановка в ремонт. Разъединение всех механических соединений между кузовом, тележками и секциями локомотива. Демонтаж узлов и механизмов. Демонтаж подкузовного оборудования. Подъем кузова, выкатка тележек.

Монтаж узлов и механизмов. Монтаж колесно-моторных блоков, подкузовного оборудования, тележек, кузова локомотива. Монтаж колёсно-моторного блока и тележек. Монтаж рессорного подвешивания.

Регулировка узлов и механизмов. Регулировка рессорного подвешивания. Регулировка и проверка действия механизма автосцепки. Регулировка работы песочницы после ремонта.

Тема 6. Проведение ремонта узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава

Виды работ:

Ремонт рамы тележки. Ремонт крепления элементов рамы, изготовление и замена болтов, заклепка трещин, изготовление и замена усиливающих накладок. Ремонт опор. Разделка трещин под заварку.

Ремонт деталей кузова. Ремонт и изготовление изношенных и поврежденных металлических частей кузова. Изготовление и смена негодных болтов и заклепок во всех соединениях кузова. Изготовление и ремонт лестниц и поручней.

Ремонт песочного хозяйства. Исправление крышек и сеток песочных бункеров. Ремонт форсунок.

Ремонт тормозной рычажной передачи. Замена соединительных валиков. Изготовление и запрессовка втулок. Смена тормозных колодок.

Тема 7. Разборка узлов вспомогательных частей ремонтируемого объекта в условиях тугой и скользящей посадок

Виды работ:

Разборка колёсно-моторных блоков. Удаление смазки. Выкатка колесной пары. Спрессовка малой шестерни тягового двигателя.

Выпрессовка подшипников щитов. Демонтаж якоря тягового двигателя. Выпрессовка наружной обоймы подшипника. Спрессовка внутреннего кольца подшипника.

Разборка крана машиниста. Демонтаж крышки крана. Демонтаж верхней и средней частей крана. Снятие золотника.

Разборка деталей роликовых букс. Демонтаж крышки и стопорной планки. Снятие подшипника. Выпрессовка наружной обоймы буксы.

Тема 8. Выполнение технологических процессов ремонта основных узлов механического оборудования

Виды работ:

Ремонт роликовых букс. Сборка роликовых букс.

Разборка и ремонт рессорного подвешивания.

Сборка и регулировка рессорного подвешивания.

Осмотр и ремонт тормозной рычажной передачи.

Осмотр, выявление и устранение неисправностей кожухов зубчатой передачи.

Очистка, осмотр корпусов редукторов.

Сборка колёсно-моторного блока и тележек.

Съёмка автосцепки, фрикционного аппарата и их разборка.

Осмотр автосцепки и проверка комбинированным шаблоном.

Ремонт деталей автосцепки.

Сборка, испытание и проверка действия механизма автосцепки.

Осмотр и ремонт рамы кузова.

Ремонт металлической обшивки и крыши.

Осмотр и ремонт путеочистителей, песочниц.

Тема 9. Выполнение технологических процессов ремонта основных узлов пневматического оборудования

Виды работ:

Разборка, осмотр, ремонт компрессора КТ – 6Эл.

Разборка, осмотр, ремонт компрессора КБ – 1В.

Разборка, ремонт и испытание кранов.

Осмотр и ремонт предохранительного клапана, обратного клапана.

Ремонт крана машиниста, крана вспомогательного тормоза, автоматической локомотивной сигнализации.

Осмотр и ремонт реле давления № 304.

Осмотр и ремонт блокировочного устройства № 367.

Осмотр и ремонт регулятора давления АК – 11Б.

Тема 10. Выполнение технологических процессов ремонта основных узлов электрических машин

Виды работ:

Очистка, разборка тяговых двигателей.

Осмотр и дефектовка узлов тяговых двигателей.

Ремонт остовов и подшипниковых щитов.

Ремонт полюсов и пропитка обмоток тяговых двигателей.

Ремонт якорей тяговых двигателей.

Ремонт щеточных аппаратов тяговых двигателей

Разборка и проверка вспомогательных машин.

Сборка и испытание машин после ремонта.

Тема 11. Выполнение технологических процессов ремонта основных узлов электрического оборудования

Виды работ:

Ремонт токоприёмников.

Ремонт пневматических контакторов, электромагнитных контакторов.

Ремонт групповых переключателей.

Ремонт реверсоров и тормозных переключателей.

Ремонт аппаратов защиты.

Ремонт аппаратов автоматизации процессов управления.

Ремонт контроллера машиниста.

Ремонт кнопочных выключателей и выключателей цепей управления.

Ремонт высоковольтных разъединителей и отключателей двигателей.

Ремонт резисторов, печей, калориферов.

Ремонт вспомогательной аппаратуры.

Ремонт, регулировка и проверка контрольно-измерительных приборов.

Ремонт электрических цепей.

Ремонт распределительных щитов.

Ремонт тяговых трансформаторов.

Ремонт реле защиты и управления.

Ремонт выпрямительно – инверторных преобразователей.

Ремонт главных выключателей.

Ремонт быстродействующих выключателей.

Ремонт предохранителей.

Тема 12. Выполнение работы на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава

Виды работ:

Проверка качества ремонта механического оборудования

Испытание кузова локомотива. Определение положения кузова локомотива относительно вертикальной оси и поперечного смещения продольной оси локомотива.

Испытание рам тележки. Измерение параметров рам тележек. Дефектоскопия рам тележек.

Испытание колесных пар. Определение перекосов осей колесных пар. Определение смещения колесной пары относительно собственной оси в раме тележек.

Диагностика КМБ. Проверка качества насадки элементов колесных пар при формировании. Акустико-эмиссионный контроль колесных пар. Испытание пружин. Акустико-эмиссионный контроль карданных валов и крестовин.

Ультразвуковой контроль натяга внутренних колец подшипников колесных пар.

Испытание колесно-моторного блока на холостом ходу. Подключение кабелей ТЭД к испытательной станции. Заполнение моторно-осевых и буксовых подшипников смазкой. Испытания при частоте вращения 350–450 об/мин. Контроль нагрева подшипниковых узлов.

Испытания колесно-моторного блока под нагрузкой. Испытание буксы колесной пары на статическую нагрузку. Обкатка КМБ на разных частотах вращения якоря ТЭД.

Проверка качества ремонта электрического оборудования

Аппараты защиты в цепях управления. Испытание автоматических выключателей на номинальные токи 5А, 10А, 16А.

Настройка тока аппаратов. Настройка быстродействующих выключателей, главных воздушных выключателей, токовых реле, дифференциальных реле, реле обратного тока, защитных реле напряжения, тепловых реле, реле давления воздуха, автоматических выключателей, плавких предохранителей и вставок.

Снятие характеристик. Проверка статических характеристик. Проверка состояния токоведущих шунтов. Проверка нажатия ползца на контактный провод. Проверка давления воздуха в магистрали. Проверка напряжения на электропневматическом вентиле.

Диагностика токоприемника. Замер перекоса токоприемника относительно нижней рамы. Проверка положения ползца относительно горизонтали.

Проверка состояния опорных изоляторов.

Проверка качества ремонта пневматического оборудования

Приемка и испытание тормозного оборудования. Испытание компрессоров. Испытание регулятора давления. Испытание крана машиниста. Испытание крана вспомогательного тормоза. Испытание регуляторов, реле и тормозной арматуры.

Испытание тормозных цилиндров. Испытание приборов и арматуры электропневматического тормоза.

Испытание блокировочного устройства. Проверка крепления клемм, качества пайки и изоляции проводов, проходимости воздуха через блокировочное устройство.

Испытание воздухораспределителя. Проверка работы воздухораспределителя на чувствительность к торможению и отпуску. Проверка на 5-минутную выдержку в заторможенном состоянии. Проверка предельного давления в тормозных цилиндрах локомотива и мотор-вагонного подвижного состава при полном служебном торможении. Испытание соединительных рукавов и воздухопроводной сети. Проверка герметичности соединений под нагрузкой.

Проведение испытания тягового и вспомогательного электродвигателей

Испытания ТЭД на холостом ходу. Проверка состояния рабочей поверхности коллектора, щеточного аппарата, качества притирки щеток, правильности маркировки и расположения выводных кабелей и проводов. Проверка приработки щеток.

Испытания ТЭД на вибрацию и нагрев. Проверка уровня вибрации на подшипниковых щитах. Проверка работы подшипников на слух с помощью стетоскопов. Проверка температуры подшипников после испытаний. Проверка качества притирки щеток.

Испытание ТЭД под нагрузкой в холодном состоянии. Измерение сопротивления обмоток при постоянном токе в холодном состоянии.

Испытание на нагревание. Проверка частоты вращения и реверсирования.

Измерение сопротивления обмоток при постоянном токе в холодном состоянии.

Испытание ТЭД под нагрузкой на нагретой машине. Испытание на нагревание.

Проверка частоты вращения и реверсирования. Испытание на повышенную частоту вращения.

Пятиминутное испытание электрической прочности межвитковой изоляции. Проверка биения коллектора. Проверка коммутации.

Измерение сопротивления изоляции обмоток в горячем состоянии.

Определение омического сопротивления обмоток в горячем состоянии.

Испытание электрической прочности изоляции обмоток.

Проверка уровня вибрации.

Проведение испытания вспомогательных электродвигателей. Измерение сопротивления электрической изоляции, активных сопротивлений. Испытание прочности изоляции напряжением 6кВ. Проверка действия аппаратов.

Испытание токоприемника и крышевого оборудования напряжением 8 кВ.

Проведение испытания статических преобразователей.

Диагностика ВВП электровозов переменного тока под нагрузкой. Регулирование напряжения на тяговых двигателях на стоянке. Диагностика всех плеч ВВП, определение неисправного плеча.

Тема 13. Оформление технической документации и составление дефектной ведомости

Виды работ:

Составление технических актов, протокола испытания электрических машин

Заключение о соответствии результатов измерений требованиям НД.

Фиксация результатов проведения испытаний.

Заполнение электронного паспорта локомотивов.

Заполнение ведомости контроля на бумажном и электронном носителе, содержащем информацию о месте проведения неразрушающего контроля.

Заполнение книги ремонта и испытания по форме ТУ-14. Заполнение граф книги учета осмотра, технического обслуживания, ремонта и испытания тормозного оборудования локомотивов и мотор-вагонного подвижного состава.

3.4. Программы учебных дисциплин общеобразовательного учебного цикла

Общеобразовательный учебный цикл ППКРС СПО

Общие учебные дисциплины

Русский язык

Литература

Иностранный язык

Математика

История

Физическая культура

Основы безопасности жизнедеятельности

Астрономия

Родной русский язык

Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей

Информатика

Физика

Дополнительные учебные дисциплины

Финансы и право

Программы общеобразовательных учебных дисциплин разработаны на основании примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»).

(Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии 374 от 23 июля 2015 г., Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.).

Учебная дисциплина ОУД.01. Русский язык

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- соблюдать нормы русского литературного языка и применять знания о них в речевой практике;
- осуществлять самоанализ и самооценку на основе наблюдений за собственной речью;
- анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- анализировать художественные произведения с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;
- содержание произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурное и нравственно-ценностное влияние на формирование национальной и мировой культуры;
- изобразительно-выразительные возможности русского, родного языка.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 171 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 114 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 8 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 57 |
| в том числе: | |
| Составление словарных диктантов по изучаемым темам. Составление теста на правописание изученных орфограмм. Составление тестов для самоконтроля. Написание портретного очерка об интересном человеке. Подготовка рефератов по темам «Русский язык в мире искусства». Подготовка презентаций. | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1.

Язык и речь. Функциональные стили речи

ТЕМА 1.1. Введение.

Тема 1.2. Язык и речь. Функциональные стили речи.

Раздел 2. Фонетика. Лексика. Морфемика. Морфология.

Тема 2.1. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография.

Тема 2.2. Лексикология и фразеология.

Тема 2.3. Морфемика, словообразование, орфография.

Тема 2.4. Морфология и орфография. Самостоятельные части речи.

Тема 2.5. Морфология и орфография. Служебные части речи.

Раздел 3. Синтаксис и пунктуация

Тема 3.1. Пунктуация в простом предложении.

Тема 3.2. Пунктуация в сложном предложении.

Учебная дисциплина

ОУД.02. Литература

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- соблюдать нормы русского литературного языка и применять знания о них в речевой практике;
- осуществлять самоанализ и самооценку на основе наблюдений за собственной речью;

- анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
 - представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
 - учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
 - выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать;
 - свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
 - анализировать художественные произведения с учетом их жанрово-родовой специфики;
 - осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
 - представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
 - смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
 - основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
 - орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;
 - содержание произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурное и нравственно-ценностное влияние на формирование национальной и мировой;
 - изобразительно-выразительные возможности русского, родного языка.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 256 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 171 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 158 |
| практические работы | 7 |
| контрольные работы | 6 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 85 |
| в том числе: | |
| Проработка конспектов, исследование и подготовка докладов. Подготовка рефератов, презентаций. Подготовка | |

| | |
|--|--|
| сценария литературного вечера, подготовка сценария музыкальной гостиной. | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века

Тема 1.1. Введение.

Тема 1.2. Развитие русской литературы и культур в первой половине 19 века.

Раздел 2. Русская литература второй половины 19 века

Тема 2.1. Особенности развития русской литературы во второй половине 19 века.

Тема 2.2. Поэзия второй половины 19 века.

Раздел 3. Русская литература XX века

Тема 3.1. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале 20 века.

Тема 3.2. Особенности развития литературы 20 – х годов.

Тема 3.3. Особенности развития литературы 30-х – начала 40-х годов.

Тема 3.4. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет.

Тема 3.5. Особенности развития литературы 1950-1980-х годов.

Тема 3.6. Русское литературное зарубежье 1920 – 1990- х годов (три волны эмиграции).

Тема 3.7. Особенности развития литературы конца 1980—2000-х годов.

Учебная дисциплина ОУД.03. Иностранный язык

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

говорение

- вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;

- рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;

- создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

аудирование

- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;
- оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней:

чтение

- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь

- описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;
- заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;

Использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

Освоение содержания учебной дисциплины «Английский язык» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

метапредметных:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

- умение организовывать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с её участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

предметные результаты

- освоения базового курса английского языка должны отражать:
 - сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
 - владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
 - достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
 - сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 256 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 171 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 60 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 85 |
| в том числе: | |
| Проработка конспектов. Составление тематических кроссвордов. Выполнение грамматических упражнений. Подготовка докладов, презентаций, написание эссе. | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет | |

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Социально-бытовая сфера

Тема 1.1. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.

Тема 1.2. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.).

Тема 1.3. Семья и семейные отношения, домашние обязанности.

Тема 1.4. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).

Тема 1.5. Распорядок дня студента техникума.

Тема 1.6. Хобби, досуг.

Тема 1.7. Описание местоположения объекта (адрес, как найти).

Тема 1.8. Магазины, товары, совершение покупок.

Раздел 2. Культура и спорт

Тема 2.1. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.

Тема 2.2. Экскурсии и путешествия.

Раздел 3. Государственное и политическое устройство страны

Тема 3.1. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.

Тема 3.2. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции.

Раздел 4. Наука и техника

Тема 4.1. Научно-технический прогресс.

Тема 4.2. Человек и природа, экологические проблемы.

Тема 4.3. Достижения и инновации в области науки и техники.

Тема 4.4. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.

Тема 4.5. Современные компьютерные технологии в промышленности.

Тема 4.6. Отраслевые выставки.

Учебная дисциплина

ОУД.04. Математика

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

Программа по учебной дисциплине “Математика” нацелена на получение фундаментальной математической подготовки в соответствии с программой, овладение навыками математического моделирования в области профессиональной деятельности.

Программа по учебной дисциплине “Математика” ориентирована на решение задач:

- формирования представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на

базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитания средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 555 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 370 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 180 |
| контрольные работы | 21 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 185 |
| В том числе: | |
| Работа с литературой (научной, справочной т.д.), выполнение индивидуальных заданий. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Написание рефератов. Выполнение расчетно-графических, исследовательских работ и проектов. | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета и экзамена | |

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Развитие понятия о числе

Тема 1.1. Развитие понятия о числе.

Раздел 2. Корни, степени и логарифмы

Тема 2.1. Корни, степени.

Тема 2.2. Логарифмы.

Тема 2.3. Преобразование выражений.

Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 3.1. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.

Тема 3.2. Двугранный угол.

Тема 3.3. Геометрические преобразования пространства.

Раздел 4. Комбинаторика

Тема 4.1. Основные элементы комбинаторики.

Раздел 5. Координаты и векторы.

Тема 5.1. Прямоугольная система координат в пространстве.

Тема 5.2. Векторы.

Раздел 6. Основы тригонометрии

Тема 6.1. Основные понятия тригонометрии.

Тема 6.2. Основные тригонометрические формулы.

Тема 6.3. Преобразование тригонометрических выражений.

Тема 6.4 Тригонометрические уравнения и неравенства.

Раздел 7. Функции и графики

Тема 7.1. Функции, их свойства и графики.

Тема 7.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции.

Раздел 8. Многогранники и круглые тела

Тема 8. 1. Многогранники.

Тема 8. 2. Круглые тела.

Тема 8. 3. Измерения в геометрии.

Раздел 9. Начала математического анализа

Тема 9. 1. Предел последовательности. Понятие производной.

Тема 9. 2. Применение производной.

Раздел 10. Интеграл и его применение

Тема 10.1. Первообразная и интеграл.

Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики

Тема 11.1. Элементы теории вероятностей.

Тема 11.2. Элементы математической статистики.

Раздел 12. Уравнения и неравенства

Тема 12.1. Уравнения и системы уравнений.

Тема 12.2. Неравенства.

Учебная дисциплина

ОУД.05. История

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

Содержание программы «История» направлена на достижение следующих целей:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;

- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 256 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 171 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 85 |
| в том числе: | |
| Работа с контурными картами, таблицами, проработка конспектов, работа с источниками, составление кроссвордов. Подготовка презентации, рефератов, докладов, написание эссе. | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Древний мир

Тема 1.1. Древнейшая стадия истории человечества.

Тема 1.2. Цивилизации Древнего мира.

Раздел 2. Средние века

Тема 2.1. Цивилизации Запада и Востока в Средние века.

Тема 2.2. От Древней Руси к Российскому государству.

Раздел 3. Новое Время

Тема 3.1. Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству.

Тема 3.2. Страны Запада и Востока в XVI-XVIII века.

Тема 3.3. Россия в конце XVII-XVIII веков: от царства к империи.

Тема 3.4. Становление индустриальной цивилизации.

Тема 3.5. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока.

Тема 3.6. Российская империя в XIX веке.

Раздел 4. Новейшее Время

Тема 4.1. От Новой истории к Новейшей.

Тема 4.2. Между мировыми войнами.

Тема 4.3. Вторая мировая война. Великая Отечественная.

Раздел 5. Современный мир

Тема 5.1. Мир во второй половине XX—начале XXI века.

Тема 5.2. Апогей и кризис советской системы. 1945-1991 годы.

Тема 5.3. Российская Федерация на рубеже XX-XXI веков.

Учебная дисциплина

ОУД.06. Физическая культура

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

Содержание программы «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 283 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 189 |

| | |
|---|-----------|
| в том числе: | |
| практические занятия | 179 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 94 |
| в том числе: | 94 |
| Занятия в спортивных клубах и секциях, выполнение упражнений по общей физической подготовке, написание реферативных работ, составление индивидуального дневника самоконтроля физического развития. Участие в соревнованиях. | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретическая часть

Тема 1.1. Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО.

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 1.3. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 1.4. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки.

Тема 1.5. Физическая культура в профессиональной деятельности.

Тема 1.6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 1.7. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки.

Тема 1.8. Физическая культура в профессиональной деятельности.

Тема 1.9. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 1.10. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Раздел 2. Учебно-методические занятия

Тема 2.1. Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления.

Тема 2.2. Массаж и самомассаж при физическом и умственном утомлении.

Тема 2.3. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата.

Тема 2.4. Комплексы гимнастики.

Тема 2.5. Состояние здоровье и его анализ.

Тема 2.6. Психофизиологические и двигательные качества.

Тема 2.7. Индивидуальная карта здоровья.

Тема 2.8. Индивидуальная оздоровительная тренировка.

Раздел 3. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка

Тема 3.1. Техника безопасности по лёгкой атлетике на спортивных площадках. Гигиена и доврачебная помощь.

Тема 3.2. Техника старта. Стартовый разгон.

Тема 3.3. Техника спринта. Совершенствование техники старта.

- Тема 3.4. Совершенствование бега на короткие дистанции.
- Тема 3.5. Обучение техник финиширования.
- Тема 3.6. Контрольный бег на дистанции 60 – 100 м.
- Тема 3.7. Обучение технике старта бегуна, принимающего эстафету.
- Тема 3.8. Техника эстафетного бега.
- Тема 3.9. Обучение передачи эстафетной палочки на максимальной скорости.
- Тема 3.10. Совершенствование эстафетного бега 4x100 метров.
- Тема 3.11. Обучение технике спортивной ходьбы.
- Тема 3.12. Обучение технике спортивной ходьбы по дистанции.
- Тема 3.13. Спортивная ходьба с различной скоростью.
- Тема 3.14. Обучение постановки ног на опору при прыжке в длину с места.
- Тема 3.15. Обучение техники отталкивания, полета и приземления.
- Тема 3.16. Обучение технике прыжка в «шаге» с укороченного разбега.
- Тема 3.17. Прыжки в длину с разбега.
- Тема 3.18. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.
- Тема 3.19. Обучение техники специальных прыжковых упражнений при прыжке в длину с разбега.
- Тема 3.20. Прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги».
- Тема 3.21. Совершенствование техники прыжка в длину способом «согнув ноги».
- Тема 3.22. Метание гранаты. Обучение техники.
- Тема 3.23. Техника бега на средние дистанции.
- Тема 3.24. Совершенствование техники бега на средние дистанции.
- Тема 3.25. Техника бега на длинные дистанции.
- Тема 3.26. Совершенствование техники бега на длинные дистанции.
- Тема 3.27. Тест К. Купера (12-минутный бег).
- Тема 3.28. Техника безопасности по лёгкой атлетике на спортивных площадках.
- Тема 3.29. Техника бега на короткие дистанции.
- Тема 3.30. Совершенствование техники бега на короткие дистанции.
- Тема 3.31. Обучение техники стартового ускорения.
- Тема 3.32. Совершенствование бега на короткие дистанции. Техника эстафетного бега.
- Тема 3.33. Бег на средние и длинные дистанции. Кроссовая подготовка.
- Тема 3.34. Совершенствование техники бега на средние дистанции.
- Тема 3.35. Техника бега на длинные дистанции. Бег с препятствиями.
- Тема 3.36. Кроссовая подготовка Техника прохождения дистанции.
- Тема 3.37. Прыжки в длину с разбега.
- Тема 3.38. Переменный бег до 3000м.
- Тема 3.39. Совершенствование эстафетного бега 4x100 метров.
- Тема 3.40. Бег по дистанции (д) 1 км, (ю) 2 км.
- Тема 3.41. Контрольный бег по дистанции (д) 2 км, (ю) 3 км.

Раздел 4. Гимнастика

- Тема 4.1. Гимнастика. Техника безопасности при занятии гимнастикой.
- Тема 4.2. Упражнение в висах и упорах. Подъем в упор силой.
- Тема 4.3. Подъем в упор силой, отработка техники.
- Тема 4.4. Акробатические упражнения.
- Тема 4.5. Длинный кувырок через препятствие.
- Тема 4.6. Совершенствование кувырка через препятствие.
- Тема 4.7. Соскок со снаряда.
- Тема 4.8. Кувырки в парах, акробатика.
- Тема 4.9. Акробатические упражнения, соединения 3х, 4х элементов.
- Тема 4.10. Гимнастика с элементами акробатики, стойка на руках, на плечах.
- Тема 4.11. Подъем разгибом до седа, ноги врозь.
- Тема 4.12. Гимнастика с выполнением акробатики, прыжок через козла.
- Тема 4.13. Совершенствование прыжка способом «согнув ноги» через козла.
- Тема 4.14. Развитие двигательных качеств силовые способности и силовую выносливость.
- Тема 4.15. Развитие скоростно-силовых качеств.
- Тема 4.16. Соревнования: подтягивание подъем переворотом, прыжок через козла.
- Тема 4.17. Техника безопасности при занятиях гимнастикой.
- Тема 4.18. Гимнастика Упражнения на гимнастических снарядах. Перекладина.
- Тема 4.19. Длинный кувырок через препятствие.
- Тема 4.20. Длинный кувырок через препятствие.
- Тема 4.21. Акробатические упражнения.
- Тема 4.22. Гимнастика с элементами акробатики.
- Тема 4.23. Полоса препятствий с использованием элементов подвижных игр.
- Тема 4.24. Гимнастика с элементами акробатики, стойка на руках, на плечах.
- Тема 4.25. Гимнастика с выполнением акробатики.
- Тема 4.26. Развитие скоростно-силовых качеств.

Раздел 5. Лыжная подготовка

- Тема 5.1. Техника безопасности во время занятий лыжной подготовкой.
- Тема 5.2. Попеременный двушажный ход.
- Тема 5.3. Одновременные ходы. Эстафеты.
- Тема 5.4. Переход с одновременных ходов на попеременные.
- Тема 5.5. Преодоление подъемов и препятствий.
- Тема 5.6. Ознакомление с основами и особенностями конькового хода.
- Тема 5.7. Переход с одновременных ходов на попеременные.
- Тема 5.8. Переход с попеременных ходов на одновременные ходы.
- Тема 5.9. Техника спусков и подъемов с поворотами и торможением.
- Тема 5.10. Прохождение дистанции до 3км (д); 5км (ю).
- Тема 5.11. Обучение коньковому ходу без палок.
- Тема 5.12. Технику спуска с уклона в основной, средней и низкой стойке.
- Тема 5.13. Обучение технике ходьбы на лыжах.
- Тема 5.14. Обучение технике подъема на лыжах.

Тема 5.15. Техника правильного дыхания.

Тема 5.16. Правила безопасности на занятиях по лыжной подготовке.

Тема 5.17. Попеременная тренировка: юноши-3 км, с тремя ускорениями по 200 м.

Тема 5.18. Правила тренировки равномерным методом. Прохождение дистанции вполсилы: юноши 5 км.

Тема 5.19. Зачет. Совершенствование одновременных ходов по элементам.

Тема 5.20. Передвижение на лыжах на дистанции до 5 км.

Тема 5.21. Попеременная тренировка: юноши-4*1км, девушки -4*800м.

Тема 5.22. Прохождение дистанции до 3 км (д); 4 км (ю).

Тема 5.23. Совершенствование техники спуска с уклона в основной, средней и низкой стойке

Тема 5.24. Передвижение на лыжах дистанцию: 3 км (д); 4 км (ю).

Раздел 6. Спортивные игры

Тема 6.1. Баскетбол. Техника безопасности при занятии спортивными играми.

Тема 6.2. Техника передвижения в нападающей и защитной стойке.

Тема 6.3. Ведение мяча при противодействии.

Тема 6.4. Броски мяча в движении.

Тема 6.5. Передача мяча двумя или одной рукой, штрафные броски.

Тема 6.6. Перемещение с техническими приемами попадания.

Тема 6.7. Подбор мяча и добивание у щита.

Тема 6.8. Зачетная игра.

Тема 6.9. Волейбол. Правила техники безопасности при игре волейбол.

Тема 6.10. Прием снизу двумя руками.

Тема 6.11. Передача сверху.

Тема 6.12. Перемещение, передача и прием мяча в сочетании.

Тема 6.13. Поддачи мяча, прием, распасовка.

Тема 6.14. Блоки, обход блоков.

Тема 6.15. Игра в защите и в нападении.

Тема 6.16. Футбол. Техника безопасности при игре в футбол. Правила игры.

Тема 6.17. Техника игры с мячом.

Тема 6.18. Ведение мяча.

Тема 6.19. Передача мяча.

Тема 6.20. Техника ударов головой и ногой.

Тема 6.21. Штрафные удары.

Тема 6.22. Игра в нападении.

Тема 6.23. Игра в защите.

Тема 6.24. Футбол. Техника безопасности при занятии спортивными играми.

Тема 6.25. Футбол. Техника игры с мячом.

Тема 6.26. Футбол. Двусторонняя игра.

Тема 6.27. Штрафные удары.

Тема 6.28. Учебная игра (контроль).

Тема 6.29. Волейбол. Техника и обучение техническим приемам игры.

Тема 6.30. Обучение техники передачи мяча.

Тема 6.31. Стойки и перемещения.

Тема 6.32. Групповые действия в защите.

Тема 6.33. Групповые действия в нападении.

Тема 6.34. Учебная игра (контроль).

Тема 6.35. Баскетбол. Тактика свободного нападения.

Тема 6.36. Техника выполнения защитных действий.

Тема 6.37. Обучение техники перемещения; ловли, передач и ведения мяча на месте

Тема 6.38. Ведение мяча при противодействии.

Тема 6.39. Учебная игра.

Раздел 7. Виды спорта по выбору

Тема 7.1. Техника безопасности при занятиях единоборствами.

Тема 7.2. Влияние занятий единоборствами на физическое развитие человека, его функциональные системы и на развитие его физических качеств.

Тема 7.3. Стойки в борьбе.

Тема 7.4. Обучение основам самостраховки. Разучивание техники падений.

Тема 7.5. Захваты.

Тема 7.6. Защитные действия от ударов блокировкой, освобождение от захватов.

Тема 7.7. Совершение защитных действий от ударов блокировкой, освобождение от захватов.

Тема 7.8. Техника перемещений в борьбе.

Тема 7.9. Обучение базовой ударной техники руками.

Тема 7.10. Приёмы борьбы в стойке.

Тема 7.11. Выведение из равновесия рывком.

Тема 7.12. Выведение из равновесия толчком.

Тема 7.13. Выведение из равновесия скручиванием.

Тема 7.14. Задняя подножка под одну ногу.

Тема 7.15. Зацеп снаружи голенью.

Тема 7.16. Игры в касание с партнёром.

Тема 7.17. Игры в блокирующие захваты.

Тема 7.18. Игры в атакующие захваты.

Тема 7.19. Правила занятием армрестлингом.

Тема 7.20. Упражнения с гирями 16кг, включительно, 24кг.

Тема 7.21. Упражнения со скакалками.

Тема 7.22. Комплекс подготовительных упражнений.

Тема 7.23. Показательные выступления.

Тема 7.24. Зачёт.

Тема 7.25. Техника безопасности при занятиях атлетической гимнастикой.

Тема 7.26. Классификация упражнений по развитию основных мышечных групп.

Тема 7.27. Классификация упражнений по развитию основных мышечных групп.

Тема 7.28. Работа с эспандерами.

Тема 7.29. Повторение упражнений с гирями 16кг, включительно, 24кг.

Тема 7.30. Упражнения со скакалками.

Тема 7.31. Танцевальная зарядка. Упражнения для укрепления мышц кора.

Тема 7.32. Упражнения для гибкости и осанки.

Тема 7.33. Allegro (прыжковые комбинации). Разминка с элементами свободной пластики.

Тема 7.34. Работа с канатом. Перетягивание каната.

Тема 7.35. Лазанье по канату.

Тема 7.36. Изготовление простейшего тренажёра.

Тема 7.37. Работа на простейших тренажерах.

Тема 7.38. Комплекс упражнений с упорами и наклонами.

Тема 7.39. Выполнение комплекса упражнений в ограниченном пространстве.

Тема 7.40. Упражнения с гирями.

Учебная дисциплина

ОУД.07. Основы безопасности жизнедеятельности

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

Содержание программы «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на достижение следующих целей:

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);
- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения обучающихся.

В результате изучения учебной дисциплины «Основ безопасности жизнедеятельности» обучающийся должен уметь:

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
- вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

В результате изучения учебной дисциплины «Основ безопасности жизнедеятельности» обучающийся должен знать/понимать:

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 40 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| Подготовка рефератов, презентаций по выбору: «Вредные привычки», «Актуальность проблемы межнационального экстремизма», «Правила поведения при угрозе теракта, | |

| | |
|--|--|
| <p>«Действия населения в ЧС природного и техногенного характера», «Действия населения в ЧС природного и техногенного характера».</p> <p>Работа с дополнительной литературой, подготовка к практическим занятиям.</p> | |
| <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p> | |

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Тема 1.1. Здоровье и здоровый образ жизни.

Тема 1.2. Личная безопасность в повседневной жизни.

Тема 1.3. Основы медицинских знаний и оказания первой медицинской помощи.

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения

Тема 2.1. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного времени.

Тема 2.2. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций военного времени.

Тема 2.3. Основные мероприятия, проводимые в стране по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Тема 2.4. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.

Раздел 3. Основы воинской службы

Тема 3.1. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы.

Тема 3.2. Вооруженные силы Российской Федерации – основа обороны государств.

Тема 3.3. Боевые традиции Вооруженных Сил России.

Тема 3.4. Военно-профессиональная ориентация и подготовка специалистов для службы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

Учебная дисциплина

ОУД.08. Астрономия

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями астрономии, оказавшими определяющее влияние на развития техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и

специального (профессионально значимого) содержания, получаемого из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;

- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использование достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| Составление презентаций, докладов по изученным темам. Изучение дополнительной литературы. | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. История развития астрономии

Тема 1.1. Методы изучения науки астрономия.

Раздел 2. Устройство Солнечной системы

Тема 2.1. Исследование планет Солнечной системы.

Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной

Тема 3.1. Астрономические объекты и их характеристики.

Учебная дисциплина

ОУД.09. Родной русский язык

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

Содержание программы «Родной русский язык» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; формирование познавательного интереса, любви, уважительного отношения к русскому языку, а через него – к родной культуре; формирование волонтерской позиции в отношении

популяризации родного языка; воспитание уважительного отношения к культурам и языкам народов России; овладение культурой межнационального общения;

- совершенствование коммуникативных умений и культуры речи, обеспечивающих свободное владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях его использования; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи обучающихся; развитие готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию, потребности к речевому самосовершенствованию;

- углубление и при необходимости расширение знаний о таких явлениях и категориях современного русского литературного языка, которые обеспечивают его нормативное, уместное, этичное использование в различных сферах и ситуациях общения; о стилистических ресурсах русского языка; об основных нормах русского литературного языка; о национальной специфике русского языка и языковых единицах, прежде всего о лексике и фразеологии с национально-культурной семантикой; о русском речевом этикете;

- совершенствование умений опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия ситуации и сфере общения; умений работать с текстом, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию;

- приобретение практического опыта исследовательской работы по русскому языку, воспитание самостоятельности в приобретении знаний.

- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Освоение содержания учебного предмета «Родной русский язык» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- идентичность в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям.

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

метапредметных:

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

предметных:

- расширение и систематизация научных знаний о языке, его единицах и категориях; осознание взаимосвязей его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики;
- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- формирование навыков проведения различных видов анализа слова, синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста;
- обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств для свободного выражения мыслей и чувств в соответствии с ситуацией и стилем общения;
- овладение основными нормами литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными, стилистическими), нормами речевого этикета; приобретение опыта использования языковых норм в речевой практике при создании устных и письменных высказываний;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- использование коммуникативно-эстетических возможностей русского языка;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 18 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| Составление кроссвордов, решение тестовых заданий, | |

| | |
|---|--|
| проработка конспектов. Подготовка презентаций, докладов, сообщений. | |
|---|--|

| |
|--|
| Промежуточная аттестация дифференцированного зачета |
|--|

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Введение.

Тема 1.2. Родной (русский) язык и разновидности его употребления.

Раздел 2. Фонетика. Лексика. Морфемика. Морфология. Синтаксис

Тема 2.1. Стилистические возможности языковых средств родного (русского) языка.

Тема 2.2. Коммуникативно-эстетические возможности родного русского языка.

Тема 2.3. Языковая культура как показатель духовно-нравственного развития личности.

Раздел 3. Текст. Признаки текста.

Тема 3.1. Лингвостилистический анализ текста как средство изучения родного русского языка.

Тема 3.2. Лингвостилистический анализ лирического текста.

Тема 3.3. Лингвостилистический анализ прозаического текста.

Учебная дисциплина ОУД.10. Информатика

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила ТБ и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- различные подходы к определению понятия «информация»;

- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 419 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 278 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 190 |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 141 |
| в том числе: | |
| Подготовка рефератов/презентаций: «Информационная перезагрузка», «Информационная война», «Применение ПК в своей специальности», «Переход от неформального описания к формальному», «Запись информации на компакт-диски различных видов», «Создание, переработка и хранение информации в технике», «Объединение компьютеров в локальную сеть». Подготовка учебных проектов: «Виды программного обеспечения ПК по профилю специальности», «Оргтехника и профессия», «Инструкция по ТБ и санитарным нормам», «Интернет - СМИ» «Журнальная статья», «Музыкальная открытка». Составление кроссворда «Антивирусная защита». Подготовка сообщений по тематике: «Применение ПК в своей специальности», «Современные САПР». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Роль информационной деятельности в современном обществе.

Тема 1.2. Информационная деятельность.

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации.

Тема 2.2. Принципы обработки информации компьютером.

Тема 2.3. Поиск и передача информации с использованием компьютера.

Программные поисковые сервисы. Проводная и беспроводная связь

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 3.1. Архитектура ПК, характеристика основных устройств.

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 4.1. Возможности настольных издательских систем.

Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц.

Тема 4.3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.

Тема 4.4. Представление о программных средствах компьютерной графики, мультимедийных средах.

Тема 4.5. Демонстрация систем автоматизированного проектирования

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.

Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Тема 5.3. Основы HTML. Разработка Web-сайта

Учебная дисциплина

ОУД.11. Физика

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность

теоретических выводов;
 физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
 смысл понятий: физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие;

смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 510 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 340 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | 25 |
| практические занятия | 115 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 170 |
| в том числе: | |
| Проработка конспектов, решение задач, работа с графиками изопроцессов. Подготовка рефератов по темам: «Измерение температуры», «Жидкие кристаллы в природе», «Тепловые двигатели», «Применение теплового действия | |

| | |
|---|--|
| <p>электрического тока», «Фарадей и открытие электромагнитной индукции», «Современная мобильная связь», «Эйнштейн и его теория относительности», «Применение лазеров».</p> <p>Подготовка проектов по темам: «Расчет эквивалентного сопротивления смешанных соединений проводников», «Расчет параметров колебательного контура».</p> | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика.

Тема 1.2. Динамика.

Тема 1.3. Законы сохранения в механике.

Тема 1.4. Механические колебания и волны.

Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика

Тема 2.1. Основы молекулярно - кинетической теории газов.

Тема 2.2. Термодинамика.

Раздел 3. Электродинамика

Тема 3.1. Электростатика.

Тема 3.2. Постоянный электрический ток.

Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.

Тема 3.4. Магнитное поле.

Тема 3.5. Электромагнитная индукция.

Тема 3.6. Переменный электрический ток.

Тема 3.7. Электромагнитные колебания и волны.

Тема 3.8. Электромагнитное поле.

Тема 3.9. Оптика.

Раздел 4. Строение атома и квантовая физика

Тема 4.1. Световые кванты.

Тема 4.2. Атомная физика.

Раздел 5. Основы специальной теории

Тема 5.1. Теория относительности.

Раздел 6. Обобщающее повторение

Тема 6.1. Механика.

Тема 6.2. Молекулярная физика.

Тема 6.3. Электродинамика.

Тема 6.4. Квантовая физика.

Учебная дисциплина

УД.1. Финансы и право

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины

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

- конкретные группы потребностей человека;
- различия экономических явлений и процессов общественной жизни;
- несложные практические задания по анализу состояния личных финансов;
- влияние инфляции на повседневную жизнь;
- способы анализа индекса потребительских цен;
- несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области
- проблемы ограниченности финансовых ресурсов;
- знать и конкретизировать примерами виды налогов;
- сферы применения различных форм денег;
- экономику семьи; анализировать структуру семейного бюджета;
- финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость;
- находить, извлекать и осмысливать информацию правового характера относительно личной
- финансовой безопасности, полученную из доступных источников, систематизировать,
- анализировать полученные данные;
- практическое назначение основных элементов банковской системы;
- виды кредитов и сферу их использования;
- правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг;
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

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

- грамотно обращаться с деньгами в повседневной жизни;
- различать виды ценных бумаг;
- уметь рассчитывать процентные ставки по кредиту;
- разумному и безопасному финансовому поведению;
- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;

- применять полученные экономические знания для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей заемщика и акционера;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять воздействие факторов, влияющих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания основных социально-экономических ролей налогоплательщика в конкретных ситуациях;
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом;
- разрабатывать и реализовывать проекты междисциплинарной направленности на основе полученных знаний по финансовой грамотности и ценностных ориентиров.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 156 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 104 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 52 |
| в том числе: | |
| Подготовка сообщений по изучаемым темам, проработка конспектов, решение задач, тестов. Создание презентации по темам «История происхождения денег», «Денежная валюта разных стран», «Финансовый план моей семьи». Подготовка реферата по теме «Финансовый рынок РФ». Подготовка группового проекта «Открываем собственный бизнес». | |
| Промежуточная аттестация в форме зачёта | |

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Личное финансовое планирование

Тема 1.1. Человеческий капитал.

Тема 1.2. Личный и семейный бюджет.

Раздел 2. Кредит и депозит как услуги банка

Тема 2.1. Понятие банковского кредита.

Тема 2.2. Кредитный договор.

Тема 2.3. Депозит.

Раздел 3. Расчетно-кассовые операции

Тема 3.1. Банки и их роль в жизни семьи.

Раздел 4. Страхование

Тема 4.1. Страховые риски.

Тема 4.2. Страхования для физических лиц.

Раздел 5. Инвестиции

Тема 5.1. Реальные и финансовые активы.

Тема 5.2. Ценные бумаги.

Раздел 6. Пенсионная система

Тема 6.1. Пенсионная система.

Раздел 7. Налогообложение физических лиц

Тема 7.1. Налогообложения.

Раздел 8. Пирамиды и финансовое мошенничество.

Тема 8.1. Финансовая безопасность.

Раздел 9. Потребитель и закон

Тема 9.1. Психология потребителя.

Тема 9.2. Символы.

4. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП

Ресурсное обеспечение ОПОП СПО по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава сформировано на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, определяемых ФГОС СПО по данной профессии.

4.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, и мастера производственного обучения имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4.2. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Для реализации основной профессиональной образовательной программы имеется необходимое учебно-методическое обеспечение.

Библиотечный фонд КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта» укомплектован учебниками, учебными пособиями, справочными и периодическими изданиями согласно действующим нормативам. Литература выдается как на абонемент, так и для работы в читальном зале.

По каждой дисциплине и междисциплинарному курсу сформированы рабочие программы и учебно-методические комплексы, содержащие методические рекомендации по изучению дисциплины (курса), учебные материалы (конспекты лекций, контрольные измерительные материалы, методические указания по выполнению письменных квалификационных работ, контрольных работ и разработке рефератов, образцы тестов и т.п.).

Обучающиеся имеют доступ к информационным Интернет-источникам в компьютерном классе и читальном зале библиотеки. В учебном процессе используются видеофильмы, мультимедийные материалы.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

4.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации ОПОП СПО по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава в КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта» создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для подготовки по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава в соответствии с ФГОС СПО имеются:

| № | Наименование |
|-----|---|
| 1. | Кабинет основ материаловедения |
| 2. | Кабинет электротехники |
| 3. | Кабинет охраны труда |
| 4. | Кабинет основ технического черчения |
| 5. | Кабинет безопасности жизнедеятельности |
| 6. | Лаборатория устройства и технического обслуживания подвижного состава |
| 7. | Лаборатория автотормозов |
| 8. | Кабинет естественных дисциплин |
| 9. | Кабинет математики и информатики |
| 10. | Кабинет русского языка и литературы |
| 11. | Кабинет общественных дисциплин |
| 12. | Слесарная мастерская |
| 13. | Электромонтажная мастерская |
| 14. | Спортивный зал |
| 15. | Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий |
| 16. | Стрелковый тир |
| 17. | Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет |
| 18. | Актовый зал |

5. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

5.1. Оценка качества освоения ППКРС должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

5.2. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППКРС.

Условием допуска к государственной итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение компетенций по модулям, положительная оценка теоретических знаний и учебной практики, дневник – отчёт с регистрацией ежедневной профессиональной деятельностью в период практики на предприятии, заверенный штатным работником предприятия, практическая квалификационная работа, производственная характеристика, результаты личных достижений, письменная экзаменационная работа.

