

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от « 27 » апреля 2022 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от « 27 » апреля 2022 г.
№ 705/41д

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного
электрооборудования и автоматики (по видам
транспорта, за исключением водного)

Форма обучения	заочная
Уровень подготовки	базовый
Нормативный срок освоения программы на базе среднего общего образования	2 года 10 месяцев
Профиль получаемого профессионального образования	технологический
Квалификация выпускника	техник-электромеханик

2022 г.

Образовательная программа - Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (далее - ППСЗ) составленная в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №383 от 22 апреля 2014 года.

Разработчики:

методист СПб ГБПОУ «АТТ» _____ /Потапова Ю.В./

Зав. методическим кабинетом СПб ГБПОУ «АТТ» _____ /Мельникова Е.В./

Рассмотрено и одобрено
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 30 » марта 2022 г.

Председатель Методического совета _____ /Вишневская М.В./,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 6 от « 27 » апреля 2022 г.

Оглавление

Оглавление	3
1 Общие положения	4
1.1 Общие сведения	4
1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ.....	4
2 Характеристика подготовки по специальности.....	5
2.1 Общая характеристика ППССЗ.....	5
2.2 Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ.....	5
2.3 Особенности ППССЗ.....	6
2.4 Требования к абитуриенту.....	6
3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
3.1 Область профессиональной деятельности выпускников.....	6
3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
3.3 Виды профессиональной деятельности выпускников	6
4 Требования к результатам освоения ППССЗ.....	7
5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ	8
5.1 Учебный план	8
5.2 График учебного процесса	8
5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей), практик	8
5.4 Оценочные материалы	24
5.5 Методические материалы	24
5.6 Рабочая программа воспитания.....	24
5.7 Календарный план воспитательной работы.....	24
5.2.8 Программа текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	24
5.9 Программа государственной итоговой аттестации	24
6 Требования к условиям реализации ППССЗ	24
6.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса	24
6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.....	25
6.3 Материально – техническое обеспечение образовательного процесса	25
7 Оценка качества освоения ППССЗ	26
8 Характеристика среды, обеспечивающей развитие общих компетенций выпускников ...	26
9 Документ об образовании, выдаваемый по результатам освоения ППССЗ.....	27

1 Общие положения

1.1 Общие сведения

Образовательная программа - Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности *23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)*, реализуемая СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года №387).

ППССЗ представляет собой систему нормативных документов, определяющих цели, объем и содержание, планируемые результаты, реализацию требований к образовательному процессу, организационно-педагогические условия, оценку качества подготовки выпускника.

ППССЗ обеспечивает достижение обучающимися результатов освоения основной и вариативной части образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО по специальности.

Основной целью ППССЗ является формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

В области воспитания целью ППССЗ является развитие у студентов личностных качеств, способствующих их социальной и творческой активности, общекультурному и профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, обеспечивающих успешность выпускника в избранной сфере деятельности и устойчивость на рынке труда.

1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ

Образовательная программа разработана на основе документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;

- Федеральный Закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 года № 413;

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности *23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)* среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года №387;

- Профессиональный стандарт «Слесарь-электрик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 года №646н;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 сентября 2020 года №457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 года №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями и дополнениями;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 года №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 08 ноября 2021 года №800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями и дополнениями;

- Приказ Минобрнауки России от 25 октября 2013 года №1186 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» с изменениями и дополнениями;

- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 20 июля 2015 года №06-846 Методические рекомендации по организации учебного процесса по очно-заочной и заочной формам обучения в образовательных организациях, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

- Устав СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий».

2 Характеристика подготовки по специальности

2.1 Общая характеристика ППССЗ

Сроки получения СПО и присваиваемая квалификация по ППССЗ составляют:

Уровень образования, необходимый для приёма на обучение	Форма обучения	Уровень подготовки	Срок получения СПО	Присваиваемая квалификация
среднее общее образование	заочная	базовый	2 года 10 месяцев	техник-электромеханик

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет:

Обучение по учебным циклам	85 нед.
Учебная практика	24 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	23 нед.
Итого	147 нед.

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при заочной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования, увеличивается не более чем на 1 год.

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в заочной форме обучения определен в учебном рабочем плане по заочной форме обучения.

В соответствии с рекомендуемым перечнем возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) при формировании ППССЗ предусмотрено освоение профессии *18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 3 разряда*.

2.2 Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ

Участие работодателей в разработке ППССЗ отражено в Акте согласования учебно-методического комплекса.

Представители работодателя участвуют в реализации ППССЗ:

- работа в составе дипломного проекта ВКР,
- работа в составе государственной экзаменационной комиссии.

2.3 Особенности ППССЗ

Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

При разработке ППССЗ учтены требования рынка труда, запросы потенциальных работодателей и потребителей в области финансово-хозяйственной деятельности транспортной отрасли. Для этого распределены часы вариативной части (количество часов указано в Пояснительной записке к учебному плану).

2.4 Требования к абитуриенту

Порядок приема регламентируется «Правилами приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования», разработанными в соответствии с порядком приема, установленным Министерством образования и науки Российской Федерации.

Лица, поступающие на обучение, должны иметь один из документов:

- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам базисного учебного плана общеобразовательных учреждений;
- документ об образовании более высокого уровня.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Областью профессиональной деятельности выпускников является:

- эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики;
- организация работы первичных трудовых коллективов;
- разработка технологических процессов и конструкторской документации для производства, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики;
- выбор технологического оборудования и технологической оснастки для производственных целей;
- диагностирование деталей, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- детали, узлы и изделия транспортного электрооборудования и автоматики;
- техническая документация, технологическое и диагностическое оборудование;
- первичные трудовые коллективы.

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Выпускники готовятся к следующим видам деятельности:

- эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики;
- организация деятельности коллектива исполнителей;
- участие в конструкторско-технологической работе;
- проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

4 Требования к результатам освоения ППССЗ

Техник должен обладать *общими компетенциями*, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-электромеханик должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 1.1. Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 1.2. Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 1.3. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию.

Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы.

ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.

ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 2.5. Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности.

ПК 2.6. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке.

Участие в конструкторско-технологической работе.

ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.

ПК 3.2. Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

ПК 3.3. Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.

ПК 3.4. Оформлять конструкторскую и технологическую документацию.

Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.1. Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.2. Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.3. Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Согласно требованиям квалификационной характеристики профессии 18590 *Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 3 разряда.*

5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ

5.1 Учебный план

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики и формы промежуточной аттестации обучающихся.

5.2 График учебного процесса

График учебного процесса отражает последовательность распределения времени, отведённого на освоение ППССЗ по курсам обучения и семестрам.

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин, (модулей) и практик определяют цели и планируемые результаты освоения программ, планируется последовательность разделов, тем и учебного материала, практические и лабораторные работы.

Представленные аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик позволяют получить представление о содержании рабочих программ.

Аннотации дисциплин общеобразовательной подготовки представлены в отдельном Приложении для специальностей технического профиля.

ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

ОГСЭ.01 Основы философии

Цель дисциплины: сформировать общие представления о философии. Познакомить с основными понятиями, функциями и разделами дисциплины. Показать значимость философии для жизни современного общества и человека.

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

Требования к уровню освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК1-9.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина входит общий гуманитарный социально-экономический цикл, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Специфика философии, ее предмет, функции, значение для жизни человека и общества. Особенности философского мышления. Античная философия. Средневековая философия. Философия Нового времени. Современная философия. Философия человека, общества и истории. Философия как аксиология. Философия познания и науки. Философия техники. Философия природы. Философия и молодёжь. Философия образования. Философия в современном мире.

ОГСЭ.02 История

Цель дисциплины: сформировать базовые теоретические знания об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней как основы самостоятельного анализа и оценки исторических событий и процессов в контексте мирового общественного развития.

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь:*

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX в. начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Требования к уровню освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК1-9.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина входит общий гуманитарный и социально-экономический цикл, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Предмет, цели и задачи курса отечественной истории. Методология исторической науки. Исторические источники и отечественная историография. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления русской государственности. Особенности социального строя Древней Руси. Процесс политической раздробленности на Руси. Русь и Орда. Специфика и основные этапы централизации русских земель. Сословная система организации общества в Московском государстве. «Смутное время» в России и его итоги. Предпосылки и особенности складывания абсолютизма в России. Дискуссии о генезисе самодержавия. Этапы закрепощения крестьянства. Промышленный переворот, особенности модернизации в России XIX в. Общественная мысль и общественные движения в XIX в. Социально-экономическая модернизация. Эволюция государственной власти в России в начале XX в. Становление парламентаризма. Первая мировая война и обострение общественного кризиса. Революции 1917 г. Формирование системы Советской власти. Модели социально-экономического развития в 20-30 гг. XX в. в СССР. Усиление тоталитарного режима. Великая Отечественная война советского народа. Поляризация послевоенного мира. «Холодная война». Противоречия и изменения в советском обществе 50-х – 80-х гг. XX в. «Перестройка» в СССР. Распад СССР. Становление демократического Российского государства. Мировое сообщество и глобальные проблемы современности.

ОГСЭ.03 Иностранный язык

Цель дисциплины: практическое владение иностранным языком для использования его в общении при решении бытовых, учебных и социокультурных задач.

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

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

Требования к уровню освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК1-9.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина входит общий гуманитарный и социально-экономический цикл, дисциплина осваивается на 1-3 курсах.

Содержание дисциплины: Формирование и совершенствование слухо-произносительных навыков применительно к новому языковому и речевому материалу. Лексика в рамках обозначенной тематики и проблематики общения 4-х обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная и профессиональная сферы).

Коррекция и развитие навыков продуктивного использования основных грамматических форм и конструкций: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи. Формирование и совершенствование орфографических навыков применительно к новому языковому и речевому материалу.

ОГСЭ.04 Физическая культура

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

- основы здорового образа жизни.

Требования к уровню усвоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК 2, 3, 6.

Место дисциплины в учебном плане дисциплина входит общий гуманитарный и социально-экономический цикл, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья. Физические способности человека и их развитие. Основы физической и спортивной подготовки.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

ЕН.01 Математика

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся научное математическое мышление и умение применять математический аппарат для исследований экономических процессов и решения задач специальности.

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать методы линейной алгебры;

- решать основные прикладные задачи численными методами;

знать:

- основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, основные численные методы решения прикладных задач.

Требования к уровню усвоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих: ОК1-9, ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Дифференциальное исчисление: Основные формулы и правила дифференцирования. Производная сложной функции. Применение производной в исследовании функций. Численное дифференцирование. Метод Эйлера.

Интегральное исчисление: Неопределенный интеграл, его свойства. Непосредственное интегрирование. Интегрирование методом подстановки. Интегрирование по частям. Численное интегрирование. Формула прямоугольников. Формула трапеций.

Приближенные вычисления. Комплексные числа: Абсолютная и относительная погрешность числа. Основные этапы организации вычислительного процесса с приближенными числами. Определение комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Возведение в степень и извлечение корня. Квадратные уравнения. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа.

Дифференциальные уравнения: Дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Пространство элементарных событий. Алгебра событий.

Основы дискретной математики: Множества и отношения. Основные понятия теории графов.

Ряды: числовые ряды, знакопостоянные и знакопеременные ряды. Признаки сходимости рядов. Функциональные и степенные ряды. Ряд Тейлора. Ряд Маклорена. Примеры практического применения

Элементы комбинаторики и теории вероятностей: Основные элементы комбинаторики. Факториал, перестановки, размещения, сочетания. Основные понятия теории вероятностей (абсолютная и относительная частота событий, определение вероятности события). Классическая формула вероятности. Случайные величины. Ряд распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия случайной величины

Элементы математической статистики: Основы математической статистики. Выборки, выборочные распределения, генеральная совокупность. Числовые характеристики выборки. Дисперсия, математическое ожидание. Статистическое распределение (вариационный ряд). Гистограмма. Полигон.

ЕН.02 Информатика

Цель дисциплины: дать представление об основных базовых системах программных продуктов и пакетах прикладных программ, основные понятия автоматизированной обработки информации.

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства;

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК1-9, ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл, дисциплина осваивается на 3 курсе.

Содержание дисциплины.

Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Основные понятия автоматизированной обработки информации.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся умение применять аппарат инженерной графики для решения задач специальности.

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию;

знать:

- основы проекционного черчения;

- правила выполнения чертежей, схем и эскизов;

- структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации

Требования к уровню освоения содержания дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9, ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Средства инженерной графики. Геометрическое черчение. Проекционное черчение. Машиностроительное черчение. Чертежи и схемы по специальности. Методы и приемы выполнения схем по специальности. Строительное черчение. Планировочное решение.

ОП.02 Техническая механика

Цель дисциплины:

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать методы поверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения;

- выбирать способ передачи вращательного момента;

знать:

- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин

Требования к уровню освоения содержания дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Теоретическая механика. Сопротивление материалов. Детали машин.

ОП.03 Электротехника и электроника

Цель дисциплины:

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- собирать электрические цепи, выбирать электроизмерительные приборы, определять параметры электрических цепей

- проверять параметры полупроводниковых приборов;

знать:

- физические процессы, протекающие в электрических и магнитных цепях;

- порядок расчета основных параметров;

- методы измерений электрических величин;

- способы включения электроизмерительных приборов;

- принципы, лежащие в основе электронной техники;

- виды полупроводниковых приборов и их свойства;

- принципы построения интегральных микросхем

Требования к уровню освоения содержания дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.2., 2.3, 3.2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Электрическое поле и конденсаторы. Электрические цепи постоянного тока. Магнитное поле и магнитные цепи. Основы теории электрических машин. Линейные электрические цепи. Трехфазные электрические цепи. Электроизмерительные приборы.

ОП.04 Материаловедение

Цели дисциплины:

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения в производственной деятельности;

знать:

- свойства металлов, сплавов, способы их обработки

- свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов.

Требования к уровню освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 2.3, 3.1, 3.2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Раздел 1 Физико-химические закономерности формирования структуры металлов.

Строение и свойства материалов. Процесс кристаллизации и формирования литой структуры. Диаграммы состояния металлов и сплавов. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.

Раздел 2 Материалы, применяемые в машиностроении.

Конструкционные материалы. Инструментальные стали и сплавы. Сплавы цветных металлов. Неметаллические конструкционные материалы. Порошковые материалы. Композиционные материалы.

Раздел 3. Способы обработки материалов.

Литейное производство. Обработка металлов давлением. Обработка резанием. Сварка, пайка и электрические методы обработки материалов.

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

Цель дисциплины: дать студентам основные научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и подтверждения качества, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологического и нормативного обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и подтверждения качества продукции и процессов.

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

- применять документацию систем качества;

- пользоваться измерительными средствами;

знать:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов

- способы и методы измерений, измерительный инструмент

Требования к уровню усвоения содержания дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и подтверждения качества;

Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор;

Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; международная и региональная стандартизации, межгосударственная стандартизация в СНГ; Государственная система стандартизации Российской Федерации; качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции; технологическое обеспечение качества; системы качества;

Сертификация: основные термины и определения в области подтверждения качества; формы подтверждения качества; организационная структура сертификации; системы сертификации; порядок и правила подтверждения качества; обязательное и добровольное подтверждение качества; схемы подтверждения качества.

ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Цель дисциплины: формирование у будущего специалиста правовой грамотности, навыков правосознания, воспитание уважения к закону, умелое и правильное применение норм права.

Задачи дисциплин: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- защищать свои права в соответствии с законодательством;

Знать:

- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной и предпринимательской деятельности;

- законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Требования к уровню усвоения содержания дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК1-9, ПК 2.1-2.6.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина осваивается на 2 курсе.

Содержание дисциплины.

Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Значение предпринимательской деятельности. Наемный труд. Субъекты предпринимательской деятельности, их правовой статус.

Граждане (физические лица) как субъекты предпринимательской деятельности. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Юридические лица: понятие, виды, признаки. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок.

Правовое регулирование договорных отношений. Понятие и содержание гражданско-правового договора. Заключение, изменение и расторжение договора. Способы обеспечения исполнения договорных обязательств. Ответственность за нарушение договора.

Правовое регулирование трудовых отношений. Понятие и источники трудового права. Основания возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений. Субъекты трудовых правоотношений.

Понятие трудового договора, его значение. Содержание трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Изменение трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.

Трудовая дисциплина. Материальная ответственность сторон трудового договора. Административная ответственность. Защита нарушенных прав.

ОП.07 Охрана труда

Цели дисциплины: вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека.

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить анализ опасных и вредных факторов в сферепрофессиональной деятельности;
- выбирать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать индивидуальные защитные средства;
- составлять первичную документацию;
- использовать экибиозащитную технику;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения;

знать:

- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на производстве (в организации);
- опасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- индивидуальные и коллективные средства защиты;
- правила охраны труда, промышленной санитарии;
- виды и периодичность инструктажа

Требования к уровню освоения содержания дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9, ПК 1.1 -1.4, ПК 2.1 – 2.6, 3.1-3.4, 4.1-4.3.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина осваивается на 2 курсе.

Содержание дисциплины.

Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.

Классификация и номенклатура негативных факторов. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Методы и средства обеспечения электробезопасности.

Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека. Опасные механические факторы. Физические негативные факторы. Опасные факторы комплексного характера.

Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Защита человека от физических негативных факторов. Защита человека от химических и биологических факторов. Защита от загрязнения воздушной среды. Защита человека от опасности механического травмирования.

Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом на автотранспортных предприятиях. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности. Микроклимат помещений. Освещение. Эргономические основы безопасности труда. Управление безопасностью труда. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Организационные основы безопасности труда. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Организация первой помощи пострадавшим на производстве.

ОП.08 Безопасность жизнедеятельности

Цели дисциплины:

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать 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 в быту;
- использовать средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с получаемой специальностью;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

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 серьёзной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в 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 неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальности «техник»;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Требования к уровню освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9, ПК 1.1 -1.4, 2.1 – 2.6, 3.1-3.4, 4.1-4.3.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина осваивается на 1 курсе.

Содержание дисциплины.

Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени

Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.

Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях

Радиационно-опасные объекты (РОО).

Радиационные аварии, их виды, динамика развития, основные опасности.

Прогнозирование радиационной обстановки. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки.

Химически опасные объекты (ХОО), их группы и классы опасности. Основные способы хранения и транспортировки химически опасных веществ. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Прогнозирование аварий.

Пожаро - и взрывоопасные объекты. Классификация взрывчатых веществ. Газовоздушные и пылевоздушные смеси. Ударная волна и ее параметры.

Устойчивость функционирования объектов экономики

Понятие об устойчивости в ЧС. Устойчивость функционирования промышленных объектов в ЧС мирного и военного времени. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов.

Защита населения в чрезвычайных ситуациях

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуациях (РСЧС): задачи и структура. Гражданская оборона, ее место в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты.

Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций

Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) при ЧС. Цели, состав, назначение, организация проведения, привлекаемые силы при проведении АСДНР, способы их ведения.

Основы военной службы. Организация и порядок призыва граждан на военную службу.

Дисциплина вариативной части

ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Цели дисциплины:

Задачи дисциплины: в результате изучения дисциплины студент должен *уметь:*

- выполнять расчеты с применением прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств вычислительной техники;
- получать информацию в локальных глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы поиска информации, составления оформления документов и презентаций;

знать:

- базовые системные программные продукты пакеты прикладных программ (редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, редакторы, информационно-справочные системы);
- методы и средства сбора, обработки хранения, передачи и информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и автоматизированной обработки и информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на углубление следующих компетенций или их составляющих ОК 2-9. ПК 1.2,1.4,1.5,3.1,3.4,5.1.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к профессиональному циклу, осваивается на 3 курсе.

Содержание дисциплины.

Автоматизация оформления конструкторско-технологической документации.

Автоматизация оформления строительной документации.

Основные принципы построения трехмерной модели детали.

Введение в САПР ТП Вертикаль. Основной интерфейс, возможности, область применения. Автоматизация проектной деятельности по планированию работ на производственном участке. Автоматизация проектирования электрических схем.

Дисциплина вариативной части

ОП.10 Электрические машины и аппараты

Цели дисциплины: о роли и месте учебной дисциплины в сфере профессиональной

деятельности техника; о роли электрических машин и трансформаторов в производстве и передаче электрической энергии потребителю; о тенденциях и перспективах развития электрических машин.

Задачи дисциплины: в результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- пользоваться технической и справочной литературой;
- рассчитывать параметры и строить характеристики изучаемых машин;
- читать типовые схемы;
- определять по маркировке вид электрической машины или аппарата;

знать:

- классификацию, конструкции электрических машин и аппаратов;
- принципы работы, технические параметры и характеристики конкретной машины или аппарата;
- условия эксплуатации и критерии выбора электрических машин; области применения.

Требования к уровню освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на углубление следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, осваивается в 5, 6 семестре.

Содержание дисциплины:

Электрические машины постоянного тока. Машины переменного тока.

Дисциплина вариативной части **ОП.11 Энергосберегающие технологии**

Цели дисциплины:

Задачи дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять знания основ энергосбережения для эффективного использования топливно-энергетических ресурсов и энергии на предприятиях автомобильного транспорта и пропаганды идей энергосбережения на всех уровнях управления производством;

знать:

- способы получения, преобразования и распределения энергии;
- виды и характеристики топлива; классификацию топливно-энергетических ресурсов;
- характеристику топливно-энергетического комплекса России;
- методы управления энергосбережением;
- цели, функции и задачи энергетического менеджмента;
- сущность и назначение энергетических тарифов и принципы тарифообразования в России.

Требования к уровню освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на углубление следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины.

Нормативно-правовая база энергосбережения России. Энергосбережение на предприятиях. Направления совершенствования энергоиспользования на примере ряда технологических агрегатов. Энергоаудит. Выявление недостатков объекта (предприятия, организации) с точки зрения энергосбережения. Типовые энергосберегающие проекты на транспорте.

Дисциплина вариативной части **ОП.12 Электроснабжение городского электротранспорта**

Цели дисциплины: дать представление об основных сведениях электроснабжения городского электротранспорта, оборудовании тяговых подстанций и распределительных устройств, особенностях работы и конструктивном выполнении тяговых сетей.

Задачи дисциплины: в результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- выбирать сечение кабеля по различным критериям;
- выбирать защитно-коммутационный аппарат;
- читать типовые схемы автоматического управления системами электроснабжения;
- определять по маркировке вид кабеля, материалы токоведущих жил, изоляции и покрытий;

- пользоваться технической и справочной литературой.

знать:

- основные сведения о системах электроснабжения;
- оборудование тяговых подстанций и распределительных устройств;
- назначение, материалы токоведущих жил кабелей; функциональное назначение элементов изоляции и покрытий; маркировку и область применений;
- особенности работы и конструктивное выполнение тяговых сетей.

Требования к уровню освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на углубление следующих компетенций или их составляющих ОК 1-9, ПК 2.3-2.5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к профессиональному циклу, осваивается в 6 семестре.

Содержание дисциплины.

Система электроснабжения ГЭТ. Тяговые подстанции. Тяговая сеть.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

ПМ.01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики

Результаты освоения профессионального модуля.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

ПК 1.1 Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 1.2 Контролировать ход и качество выполнения работ потехническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 1.3 Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.

ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию.

Структура профессионального модуля.

МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики

УП 01.01 Учебная практика

ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание профессионального модуля.

МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики

Раздел 1 Устройство подвижного состава.

Раздел 2 Системы управления подвижным составом.

Раздел 3 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.

УП 01.01 Учебная практика.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика по специальности проводится концентрировано в несколько периодов.

ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Практика по профилю специальности проводится концентрировано.

ПМ. 02 Организация деятельности коллектива исполнителей.

Результаты освоения профессионального модуля.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы.

ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.

ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 2.5. Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности.

ПК 2.6. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке.

Структура профессионального модуля.

МДК 02.01 Организация работы подразделения организации и управления ею

УП 02.01 Учебная практика

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание профессионального модуля.

МДК 02.01. Организация работы подразделения организации и управления ею

Раздел 1 Основы менеджмента.

Раздел 2 Управление коллективом исполнителей.

Раздел 3 Экономика организации.

УП.02.01 Учебная практика.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика по специальности проводится концентрировано в несколько периодов.

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Практика по профилю специальности проводится концентрировано.

ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической работе.

Результаты освоения профессионального модуля.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.

ПК 3.2. Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

ПК 3.3. Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.

ПК 3.4. Оформлять конструкторскую и технологическую документацию

МДК 03.01 Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание профессионального модуля.

МДК 03.01. Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

Раздел 1 Выбор технологического процесса.

Раздел 2 Технологические карты технического обслуживания и ремонта оборудования ГЭТ

ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Практика по профилю специальности проводится концентрировано.

ПМ.04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики.

Результаты освоения профессионального модуля.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

ПК 4.1. Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.2. Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.3. Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта.

Структура профессионального модуля.

МДК 04.01. Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики.

ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание профессионального модуля.

МДК 04.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики

Техническая диагностика и прогнозирование.

Тестовое и функциональное диагностирование.

Связь контроля и диагностики с надёжностью и качеством.

Предварительный этап проектирования средств контроля и диагностики.

Достоверность диагностирования.

Алгоритмы функционирования и структура технических средств диагностирования (ТСД)

Параметры диагностирования и контроля.

Размеры и расположение объектов.

Контроль и диагностика объектов.

Характеристика и работоспособность аппаратуры систем управления.

Прогнозирование изменения состояния аппаратуры систем управления.

Тестовое диагностирование узлов, блоков и устройств.

Логические и сигнатурные анализаторы.

Параметры диагностирования и контроля.

Тестовое и функциональное диагностирование устройств в составе систем управления.

Структурные методы обеспечения контролепригодности дискретных устройств.

Расположение объектов диагностирования.

Параметры диагностирования и контроля.

Контроль и диагностика дорожного покрытия и рельсового пути.

Контроль и диагностика контактно-кабельной сети.

Контроль и диагностика ТПП.

Диагностирование ПС в период движения (тяга и выбег).

Диагностика ПС в режиме торможения.
Расчёт и оценка основных характеристик объекта диагностирования.
ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности).
Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.
Практика по профилю специальности проводится концентрировано.

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Результаты освоения профессионального модуля.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

ПК 5.1 Обслуживать и ремонтировать простые электрические цепи, узлы, электроаппараты и электрические машины.

Структура профессионального модуля.

МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

УП 05.01 Учебная практика

ПП 05.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание профессионального модуля.

МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Раздел 1. Электротехнические материалы.

Тема 1.1. Диэлектрики

Тема 1.2. Проводники

Тема 1.3. Полупроводники

Тема 1.4. Магнитные материалы

Раздел 2. Пайка и лужение

Тема 2.1. Припой и флюсы.

Тема 2.2. Пайка и лужение.

Раздел 3. Обмоточные, монтажные и установочные провода и кабели.

Тема 3.1. Маркировка проводов, сечение проводов.

Тема 3.2. Соединение одножильных и многожильных проводов. Методы получения электромонтажных соединений.

Тема 3.3. Изготовление жгутов, прокладка металлорукавов при электромонтаже.

Тема 3.4. Чтение, анализ и синтез электрических схем.

УП 05.01 Учебная практика.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика по специальности проводится концентрировано в несколько периодов.

ПП 05.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Практика по профилю специальности проводится концентрировано.

Производственная практика (преддипломная)

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие их общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях (предприятиях) различных организационно-правовых форм.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности в течение 4 недель.

5.4 Оценочные материалы

Оценочные материалы определяют условия и порядок проведения промежуточной аттестации по итогам курса обучения, критерии и систему оценивания, а так же перечень контрольных заданий, вопросов, примерных задач, заданий, ситуаций и т.д. для подготовки к промежуточной аттестации.

5.5 Методические материалы

Образовательная программа обеспечивается методическими материалами по всем учебным предметам, курсам, дисциплинам, (модулям).

Перечень методических материалов:

- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;
- методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы;
- методические рекомендации по выполнению курсовых проектов/работ;
- методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы;
- методические рекомендации по выполнению дипломного проекта и его разделов.

5.6 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания включает в себя описание особенностей воспитательного процесса; цели и задачи воспитания обучающихся; виды, формы и содержание совместной деятельности педагогов-организаторов, преподавателей/мастеров производственного обучения, обучающихся и социальных партнеров Академии; основные направления самоанализа воспитательной работы.

5.7 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы отражает последовательность распределения воспитательных мероприятий по направлениям, курсам обучения, семестрам и планируемые результаты.

5.2.8 Программа текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Программа текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации содержит цели, задачи, формы и условия реализации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

5.9 Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации регламентирует процедуру проведения государственной итоговой аттестации.

6 Требования к условиям реализации ППССЗ

6.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является

обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Педагогический коллектив владеет современными формами и методами организации учебного процесса и обучения. В образовательном процессе преподавателями используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся.

6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам, видам практик.

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

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин, междисциплинарных курсов ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по полному перечню дисциплин, междисциплинарных курсов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

6.3 Материально – техническое обеспечение образовательного процесса

СПб ГБПОУ «АТТ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, творческой работы обучающихся, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Все помещения соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02), требованиям техники безопасности и охраны труда и оснащены типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Кабинеты:

истории, основ философии и правового обеспечения профессиональной деятельности;

иностранного языка;

математики; информатики;

инженерной графики;

технической механики

метрологии, стандартизации и сертификации;

безопасности жизнедеятельности;

охраны труда;

методический.

Лаборатории:

материаловедения;

электротехники и электроники;

электроэнергетических систем транспортного электрооборудования;

технической эксплуатации и обслуживания транспортного электрооборудования.

Мастерские:

слесарно-механические;

электромонтажные.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Реализация ППССЗ обеспечивает выполнение обучающимися практических занятий в качестве обязательного компонента, практические задания с использованием персональных компьютеров.

7 Оценка качества освоения ППССЗ

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине/междисциплинарному курсу и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ППССЗ создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенций.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются самостоятельно образовательной организацией, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Для демонстрационного экзамена оснащаются рабочие места, исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

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

8 Характеристика среды, обеспечивающей развитие общих компетенций выпускников

В Академии сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая всестороннее развитие и социализацию личности, способствующая развитию воспитательного компонента образовательного процесса.

В Академии сформирована система студенческого самоуправления, которая позволяет обучающимся принимать участие в управлении, создана студенческая профсоюзная организация.

Внеучебная деятельность в Академии состоит из разнообразных видов и направлений, реализуемых на уровне Академии специальностей, отделений, групп и предполагает:

- создание объективных условий для личностного становления и развития молодого специалиста;

- создание благоприятной атмосферы для самостоятельной социально значимой деятельности студентов в сфере свободного времени, превращающей их в субъектов собственной и общественной жизни;

- формирование установки на патриотизм, саморазвитие, активность, здоровый образ жизни, творчество.

Основные направления внеучебной воспитательной работы:

- гражданско-патриотическое воспитание (создан музей боевой славы, работает военно-патриотический клуб «Выстрел», обучающиеся активно участвуют во всероссийских акциях, олимпиадах, конкурсах, студенческих конференциях, волонтерском движении, субботниках, в реализации социокультурных проектов и др.);

- профилактика саморазрушающего поведения, правовое воспитание (выявление и педагогическое сопровождение студентов, находящихся в трудной жизненной ситуации, склонных к саморазрушающему поведению, проводится профилактическая работа, организация занятости, вовлечение в социально значимую деятельность, правовое просвещение, профилактика академической неуспеваемости);

- формирование ценностей здорового образа жизни (работают спортивные секции по видам спорта, проводится День здоровья, студенческая акция «Мы - за здоровый образ жизни!», День отказа от курения, конкурсы презентаций, викторины и тренинги, встречи со специалистами, профилактические беседы и др.);

- развитие профессионального самосознания (проводятся предметные недели/декады, обучающиеся участвуют в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, фестивалях, в профориентационной работе, осуществляется содействие трудоустройству выпускников, организуются встречи с работодателями);

- развитие творческих способностей, приобретение опыта участия в социально значимой деятельности (проводятся культурно-массовые мероприятия, «Посвящение в студенты», Фестиваль патриотической песни, и др., разрабатываются и реализуются студенческие творческие проекты).

Непосредственно внеурочную воспитательную работу со студентами ведут заведующие отделениями, педагоги-организаторы, социальный педагог, педагог-психолог, воспитатели общежития, преподаватели.

9 Документ об образовании, выдаваемый по результатам освоения ППССЗ

Обучающимся, успешно завершившим освоение ППССЗ и прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаётся диплом о среднем профессиональном образовании с записью о присвоении квалификации *техник-электромеханик*.

По итогам успешной сдачи экзамена квалификационного по профессиональному модулю Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, выдаётся свидетельство о получении рабочей профессии *18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования* с записью о присвоении квалификационного разряда.