

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Московской области
«Волоколамский аграрный техникум «Холмогорка»**

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета,
протокол от 31 августа 2015 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ СПО
МО
ВАТ «Холмогорка»
от 01 сентября 2015 года № 155

Положение
о порядке разработки и требованиях
к содержанию и оформлению рабочих программ
на основе ФГОС СПО

Локальный акт № 111

г. Волоколамск
2015 год

1. Общие положения

- 1.1 Настоящее положение о порядке разработки и требованиях к содержанию и оформлению рабочих программ на основе ФГОС СПО (далее — Положение) разработано в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ, приказом Минобрнауки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14 июня 2013 г. № 464, Разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными директором Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ И.М. Реморенко 27 августа 2009 г.; Уставом ГБОУ СПО МО «ВАТ «Холмогорка».
- 1.2 Настоящее Положение устанавливает порядок разработки, требования к структуре, содержанию и оформлению, а также процедуру утверждения рабочих программ учебных дисциплин (далее-УД) /профессиональных модулей (далее – ПМ) и их хранение в ГБОУ СПО МО «ВАТ «Холмогорка» (далее — Техникум).

2. Область применения

- 2.1. Рабочая программа УД/ПМ – документ, определяющий результаты обучения, критерии, способы и формы их оценки, а также содержание обучения и требования к условиям реализации УД/ПМ. Рабочая программа УД/ПМ включает информацию о методическом и техническом обеспечении учебного процесса, учитывает формы организации самостоятельной работы студентов, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, содержит перечень работ при проведении практического обучения.
- 2.2. Рабочая программа УД/ПМ является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования — программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (далее – ОПОП СПО - ППССЗ) и предназначена для реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по учебной дисциплине или профессиональному модулю.

2.3 Исходными документами для составления рабочих программ УД/ПМ являются:

- ФГОС СПО по конкретной специальности, профессии
- материалы изучения требований работодателей к квалификации специалистов;
- базисный учебный план по специальности;
- учебный план техникума по специальности, в котором определены последовательность изучения дисциплин и модулей, также распределение учебного времени и форм контроля по семестрам.

2.4 Рабочая программа УД/ПМ разрабатывается преподавателем самостоятельно на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) с учетом примерной программы УД/ПМ, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального Государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования», по рекомендации работодателей, в том числе на основании результатов маркетинговых исследований, обоснования вариативной части программы, согласованной с работодателями.

2.5 Рабочая программа УД/ПМ входит в состав учебно-методического комплекса (УМК) преподавателей, которое включает также другие учебно-методические материалы – планы уроков, конспекты лекций, инструкции к проведению лабораторных и/или практических занятий, методических рекомендаций по проведению практического обучения (учебной и производственной) ФОС по промежуточной аттестации по УД/ПМ, вопросы к дифференцированному зачету по МДК (если он предусмотрен по учебному плану), контрольно-оценочные средства, темы заданий по самостоятельной работе студентов и примеры их выполнения, различный дидактический материал и др.

2.6 При отсутствии рабочей программы УД/ПМ не допускается проведение учебных занятий.

2.7 Рабочие программы разрабатываются по каждой УД и каждому ПМ, согласно учебному плану по специальности и срока его действия.

2.8 К рабочей программе УД/ПМ предъявляются следующие требования:

- содержание включенного в рабочую программу УД/ПМ материала должно соответствовать требованиям ФГОС СПО;
- количество часов (аудиторные занятия и самостоятельная работа студента),
- формы промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет по МДК, экзамен, экзамен (квалификационный)) должны соответствовать учебному плану по конкретной специальности;

- в рабочей программе УД/ПМ должны быть отражены последние достижения науки и техники и требования работодателей;
- рабочая программа должна обеспечивать необходимую связь между дисциплинами специальности и исключать дублирование разделов, тем и вопросов;
- рабочая программа УД/ПМ должна обеспечить формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по конкретной специальности или рекомендованных работодателями.
- рабочая программа УД/ПМ должна соответствовать существующей материально-технической базе и имеющейся в техникуме учебной и учебно-методической литературе.

Целесообразность разработки нескольких рабочих программ по одной и той же дисциплине для студентов разных специальностей определяется цикловой комиссией, обеспечивающей преподавание дисциплины.

3. Основные задачи рабочей программы

- отражение характеристики профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), установленные ФГОС СПО по соответствующей специальности, а также требованиям к минимуму содержания УД и ПМ;
- определение последовательности изучения тем дисциплины;
- распределение содержания учебной нагрузки студента по видам работ в ходе изучения УД/ПМ;
- соответствие современному состоянию, тенденциям и перспективам развития науки и практики по данной дисциплине;
- отражение инновационных подходов преподавания УД /ПМ (использование интерактивных технологий и инновационных методов).
- формирование общих и профессиональных компетенций в результате освоения УД и конкретного ПМ;
- определение основных показателей оценки результата, форм и методов контроля и оценки.

4. Разработка рабочей программы ПМ

4.1. Рабочие программы ПМ разрабатываются по каждому профессиональному модулю в соответствии с учебным планом специальности.

4.2. Ответственность за разработку рабочей программы ПМ несет цикловая комиссия (далее – ЦК), за которой закреплен данный модуль. Рабочая программа по ПМ непосредственно составляется преподавателем (одним или несколькими) по решению цикловой комиссии.

4.3. Ответственным за своевременность разработки, качество и достаточность содержания программы ПМ является преподаватель, назначенный проводить занятия на текущий учебный год в соответствии с распределением учебной педагогической нагрузки в Техникуме.

4.4. При составлении, согласовании и утверждении рабочей программы ПМ должно быть обеспечено ее соответствие следующим документам:

- ФГОС СПО по соответствующей специальности о содержании профессионального модуля;
- учебному плану специальности.

4.5. При разработке рабочей программы ПМ должны быть учтены:

- содержание учебников и учебных пособий, рекомендованных для обучающихся;
- требования организаций – потенциальных потребителей выпускников;
- материальные и информационные возможности Техникума;
- новейшие достижения в данной области.

4.6. Процесс разработки рабочей программы ПМ включает:

- анализ нормативной документации, информационной, методической и материальной базы Техникума;
- анализ основной литературы, имеющейся в библиотеке и читальном зале Техникума; интернет-ресурсов, обеспечивающих изучение ПМ;
- анализ учебно-методических пособий, имеющихся в библиотеке Техникума;
- анализ лабораторно-практической базы и составление плана разработки (доработки) лабораторных и практических работ;
- анализ методического обеспечения всех видов учебной работы (практические и семинарские занятия, лабораторные работы, практическое обучение и т.д.) и составление соответствующего плана его разработки и издания;
- разработка проекта рабочей программы УД/ПМ;
- обсуждение проекта рабочей программы УД/ПМ на заседании ЦК;
- доработка программы УД/ПМ (при наличии замечаний);
- получение согласования на заседании ЦК (все программы);
- получение согласования от работодателя.

5. Согласование рабочих программ

5.1 Согласующими сторонами могут быть предприятия и организации, на базе которых проводятся практические занятия или различные виды практик, а также потенциальные работодатели. При этом рекомендуется процесс согласования начинать на стадии формулирования цели и определения основных разделов программы.

6. Утверждение рабочих программ

6.1. Проект программы должен рассматриваться на заседании цикловой комиссии путем обсуждения сообщения автора (составителя) программы.

6.2. После рассмотрения решение фиксируется в протоколе ЦК.

6.3 Далее согласовывается с заместителем директора по учебно-методической работе и утверждается директором.

6.4. Программа ПМ согл

6.4. Переутверждение программ должно производиться ежегодно до начала семестра на заседании предметной (цикловой) комиссии с возможным внесением изменений, которые прикладывают к программе.

8. Хранение и доступность рабочей программы

8.1. Один экземпляр рабочей программы УД/ПМ хранится в учебной части колледжа.

8.2. Копия рабочей программы УД/ПМ хранится у преподавателя УД/ПМ

8.3. Электронный экземпляр рабочей программы УД/ПМ хранится у методиста колледжа.

9. Обновление программ УД/ПМ

9.1. Рабочая программа УД/ ПМ подлежит ежегодному рассмотрению на заседании ПЦК, до 1 сентября учебного года проводится ее переутверждение, вносятся изменения и дополнения.

9.2. Список основной и дополнительной литературы должен обновляться ежегодно с учетом приобретенной в колледже литературы и разработанных учебно-методических пособий и рекомендаций.

9.3. Полное обновление рабочих программ производят:

- при утверждении новых ФГОС СПО по специальностям/профессиям;
- при утверждении нового учебного плана специальности/профессии;
- в случае существенных изменений, вносимых в рабочую программу;
- по истечении пятилетнего срока действия рабочей программы.

10. Изменения в рабочую программу вносятся в случаях:

- изменения нормативных документов, в том числе внутри колледжа;
- изменения требований работодателей к выпускникам;
- появления новых учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов;
- введения новых или изменения тематики практических и лабораторных работ, приобретения нового оборудования;
- разработки новых методик преподавания и контроля знаний обучающихся и прочее;
- запросы работодателей в соответствии с особенностями развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы;
- предложения преподавателей и мастеров п/о, ведущих занятия по данному ПМ или учебной дисциплине.
- решение ПЦК по результатам итогов взаимопосещений учебных занятий.

10.1. Ответственность за актуализацию рабочих программ (т.е. внесение изменений по мере необходимости: корректировка учебного плана, изменение педагогической нагрузки по дисциплине) возлагается на преподавателя. Решение о внесении изменений в рабочую программу принимается на заседании ПЦК. Ответственность за организацию работы по актуализации рабочих программ в ПЦК несет председатель ПЦК.

10.2. После внесения изменений документ пригоден для использования и хранения.

10.3. При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих его понимание, при изменении основополагающей нормативной базы, а также при необходимости внесения значительных по объему изменений проводится пересмотр рабочей программы УД/ПМ (т.е. выпускается новая рабочая программа), которая проходит все стадии верификации (проверки на пригодность) и валидации (утверждения).

11. Порядок построения рабочей программы

11.1. Структурные элементы рабочей программы:

11.1.1. Структурное содержание основной части рабочей программы УД/ПМ (Приложение 1, 2):

- титульный лист
- паспорт программы УД/ПМ;
- структура и содержание УД/ПМ;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения УД/ПМ.

· дополнения и изменения к рабочей программе УД/ПМ.

11.2.2. Требования к структурным элементам рабочей программы

11.2.1. Титульный лист является первой страницей программы УД/ПМ, содержит основные реквизиты.

11.2.2. Паспорт программы содержит название программы профессионального модуля, описание области применения программы, цели и задачи модуля в виде требований к результатам освоения профессиональных компетенций, рекомендуемое количество часов на освоение программы УД/ПМ.

11.2.3. При описании области применения программы указывается, что программа УД/ПМ является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования / программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии в соответствии с ФГОС СПО по специальности (указывается специальность), указывается вид профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности и соответствующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО, указываются дополнительные возможности использования программы.

11.2.4. При описании требований к результатам освоения УД/ПМ раскрывается целевая установка освоения с указанием требований к практическому опыту, умениям и знаниям в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии.

11.2.5. В разделе «Результаты освоения УД/ПМ» указывается вид профессиональной деятельности на овладение, которым направлен модуль, перечисляются (с указанием кода) профессиональные компетенции (ПК) и общие компетенции (ОК) в соответствии с текстом ФГОС СПО по конкретной специальности в табличной форме. В соответствии с учебным планом количество часов на освоение программы профессионального модуля указывается максимальная учебная нагрузка студента в часах, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка студента, нагрузка по учебной и производственной практике и часы.

11.2.6. Раздел «Структура и содержание программы» отражает тематический план УД/ПМ, а также содержание обучения по УД/ПМ.

11.2.7. В тематическом плане УД/ПМ указываются коды профессиональных компетенций и наименование соответствующих разделов программы. Наименование раздела УД/ПМ должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний. Учебная и производственная практики, предусмотренные в программе модуля, могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (распределено) или в специально выделенный период (концентрированно), что должно найти отражение в соответствующем распределении часов. Тематический план профессионального модуля предусматривает распределение объёма времени, отведенного на освоение междисциплинарного(ых) курса(ов), с отведением часов на обязательную аудиторную учебную нагрузку и самостоятельную работу студентов, с указанием часов на курсовое проектирование (если таковое предусмотрено для данного модуля).

11.2.8. Содержание отражает структуру УД/ПМ и последовательность изучения разделов, междисциплинарных курсов (МДК) и тем. По каждому разделу, МДК, теме модуля

приводится номер и наименование. Содержание учебного материала описывается в дидактических единицах с указанием уровня освоения. По каждой теме указываются темы необходимых лабораторных и (или) практических занятий (порядковый номер и наименование отдельно по каждому виду) с указанием отводимых часов; контрольных работ и (или) срезов (если предусмотрены) с указанием отводимых часов; примерная тематика самостоятельной внеаудиторной работы с указанием отводимых часов; самостоятельная работа студентов с указанием отводимых часов. Общее количество часов должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.3. паспорта программы УД/ПМ. В тексте должны использоваться только понятия и термины, относящиеся к конкретной области знания.

11.2.9. Раздел программы «Условия реализации УД/ПМ» включает требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационному обеспечению обучения, общие требования к организации образовательного процесса и кадровое обеспечение образовательного процесса по УД/ПМ.

11.2.10. При описании материально-технического обеспечения указывается наименование учебных кабинетов, необходимых для реализации программы. Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т.ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т.п. (количество не указывается). С учетом специфики конкретной УД или конкретного ПМ приводится перечень и оборудование лабораторий, залов (актовый зал, читальный зал с выходом в сеть Интернет); спортивных комплексов (например, спортивный зал) в соответствии с ФГОС.

11.2.11. Приводится информационное обеспечение обучения, указывается перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов. При составлении списка основных и дополнительных источников по учебной дисциплине/профессиональному модулю учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки России, приводится основная литература, изданная за последние 5 лет. Помимо учебной литературы, список литературы может включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания и должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

11.2.12. В общих требованиях к организации образовательного процесса описываются условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, консультационной помощи студентам.

11.2.13. Кадровое обеспечение образовательного процесса определяет требования к квалификации педагогических кадров, а также требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

11.2.14. Раздел программы «Контроль и оценка результатов освоения УД/ПМ». Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. ПМ содержит результаты обучения в виде освоенных профессиональных компетенций и общих компетенций, а также формы и методы контроля и оценки этих результатов с определением основных показателей оценки результата. Результаты указываются в соответствии с паспортом и разделом 2 программы профессионального модуля. Перечень форм контроля должен быть

конкретизирован с учетом специфики обучения по программе модуля. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

12. Требования к оформлению рабочей программы УД/ПМ

12.1. Текст рабочей программы набирается в соответствии со следующими требованиями: гарнитура шрифта TimesNewRoman. Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта 12-14, междустрочный интервал – одинарный (в таблице 2.2 – размер шрифта 10-12, междустрочный интервал одинарный). Выравнивание по ширине.

12.2. Текст документа печатают на одной стороне листа.

12.3. При выполнении набора текста программы необходимо соблюдать равномерные плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту.

12.4. Вносить в текст рабочей программы отдельные слова, формулы, условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, символы рукописным способом не допускается. Опечатки, описки, графические неточности, помарки, повреждения листов программы не допускаются.

12.5. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту.

12.6. Страницы текста программы должны соответствовать формату А4. Их следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Номер страницы. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу. Точка в конце номера страницы не ставится. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. На титульном листе номер страницы «1» не проставляется.

12.7. Текст рабочей программы должен быть кратким, четким, не допускающим различных толкований. Применяемые термины, обозначения и определения должны соответствовать стандартам, а при их отсутствии – должны быть общепринятыми в научной литературе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пожарно-спасательный колледж «Санкт-Петербургский центр подготовки спасателей»

СОГЛАСОВАНО С РАБОТОДАТЕЛЕМ

Заместитель начальника ГУ МЧС России
по Санкт-Петербургу
полковник внутренней службы

_____ Плыгун А.В.

«__» _____ 20__ г

Рассмотрено и принято

на заседании Педагогического Совета
Санкт-Петербургского государственного
бюджетного образовательного учреждения
«Пожарно-спасательного колледж
«Санкт-Петербургский центр подготовки
спасателей»

Протокол №__ от «__»__ 201_ г.

Утверждаю
председатель Педагогического Совета
Директор «Санкт-Петербургского
Пожарно-спасательного колледжа»

_____ Ю.А. Пивненко
«__» _____ 201_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04. Электротехника и электроника

По специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

(БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)

САНКТ – ПЕТЕРБУРГ 2015

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях** (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы профессий (УГНП) 20.00.00) «Техносферная безопасность и природообустройство».

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пожарно-спасательный колледж «Санкт-Петербургский центр подготовки спасателей»

Разработчик:

Лабутина И.И., преподаватель высшей категории

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Протокол № _____

_____ А.П. Шилин

« _____ » _____ 2015г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО **20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях**

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовке специалистов по специальности **20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрических приборов и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- способы получения, передачи и использование электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

- принципы действия, устройство основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций

Код	Наименование компетенции
ПК 1.3.	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 1.4.	Осуществлять координацию действий аварийно-спасательных формирований и других подразделений при проведении аварийно-спасательных работ.
ПК 1.5.	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в том числе в рамках оказания международной помощи.
ПК 2.1.	Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.
ПК 2.2.	Проводить мониторинг природных объектов.
ПК 2.3.	Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия
ПК 2.4.	Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.
ПК 2.5.	Разрабатывать и проводить профилактические мероприятия
ПК 3.2.	Организовывать ремонт технических средств.
ПК 4.1.	Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПК 4.2.	Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося-96 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-64 часов;
 самостоятельной работы обучающегося-32 часа

2. СТРУКТУРА И УЧЕБНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные, практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа: подготовка рефератов, подготовка к практическим занятиям, создание глоссария, таблиц	
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		40л+12лпз+22сам	
Тема 1.1. Электрическое поле.	Содержание	2л+2сам	
	Основные свойства и характеристики электрического поля. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединения конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изображение электрического поля. Электростатическая индукция. Поляризация диэлектрика.	2	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание	4л+2сам	
	Элементы электрической цепи постоянного тока. Электрическое сопротивление. Резисторы. Способы соединения резисторов. Источники электрической энергии постоянного тока. Электродвижущая сила. Первый и второй законы Кирхгофа. Обобщенный закон Ома. Применение закона Ома и законов Кирхгофа для расчетов электрических цепей. Работа и мощность в цепи постоянного тока. Энергетический баланс.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Метод эквивалентного преобразования схем. Метод узловых потенциалов. Метод контурных токов. Принцип и метод наложения (суперпозиции).	2	
Тема 1.3.	Содержание	4л+2сам	

Электромагнетизм.	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон полного тока. Магнитные свойства ферромагнитных материалов. Гистерезис. Электромагнитные силы. Электромагнитная индукция. Самоиндукция, индуктивность и индуктивный элемент. Взаимная индукция и взаимная индуктивность.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Магнитные цепи: разветвлённые и неразветвлённые. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Вихревые токи.	2	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока.	Содержание	8л+2сам	
	Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью	4	1
	Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент мощности. Баланс мощностей. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока. Расчет электрической цепи содержащей источник синусоидальной ЭДС.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока: резонанс напряжений и условия его возникновения. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока: резонанс токов и условия его возникновения.	2	
. Тема 1.5.	Содержание	2л+2лпз+2сам	

Электрические измерения	Основные понятия измерения. Погрешности измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Магнитоэлектрический измерительный механизм, электромагнитный измерительный механизм. Приборы и схемы для измерения электрического напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов.	2	2
	Лабораторная работа №1 Измерение электрической энергии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Измерение электрического сопротивления, измерительные механизмы. Косвенные методы измерения сопротивления. Методы и приборы сравнения для измерения сопротивления.	2	
Тема 1.6. Трёхфазные электрические цепи.	Содержание учебного материала	8л+2лпз+2сам	
	Общие сведения. Соединение фаз источника энергии и приемника звездой. Соединение фаз источника энергии и приемника треугольником. Фазные и линейные напряжения и токи. Активная, реактивная и полная мощности трехфазного симметричного приемника.	8	2
	Лабораторная работа №2 Исследование трёхфазной четырёхпроводной электрической цепи синусоидального тока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Сравнение условий работы трехфазного симметричного приемника при соединениях его фаз треугольником и звездой. Методы измерений активной мощности и энергии в трехфазных электрических цепях.	2	
Тема 1.7. Трансформаторы.	Содержание учебного материала	4л+2лпз+2сам	
	Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора. Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы.	4	2
	Лабораторная работа №3	2	

	Исследование режимов работы однофазного трансформатора.		
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Однофазные и трехфазные автотрансформаторы. Многообмоточные трансформаторы. Конструкции магнитопроводов и обмоток силовых трансформаторов. Измерительные трансформаторы.	2	
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока.	Содержание	4л+2лпз+4сам	
	Назначение машин переменного тока и их классификация. Устройство трехфазной асинхронной машины. Режимы работы трехфазной асинхронной машины. Вращающееся магнитное поле статора асинхронного двигателя. Вращающееся магнитное поле ротора и рабочее вращающееся магнитное поле асинхронного двигателя. Энергетический баланс и КПД асинхронного двигателя. Вращающий момент и механическая характеристика асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Устройство трехфазной синхронной машины.	4	2
	Лабораторная работа №4 Исследование рабочих характеристик трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Режимы работы трехфазной синхронной машины. Уравнение электрического состояния фазы синхронного генератора. Пуск синхронного двигателя.	4	
Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока.	Содержание	2л+2лпз+2сам	
	Назначение машин постоянного тока и их классификация. Устройство и принцип действия машин постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, общие сведения. Электрические машины с независимым возбуждением, с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока.	2	2

	Лабораторная работа №5 Исследование рабочих характеристик двигателей постоянного тока с параллельным или смешанным возбуждением.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Энергетический баланс и КПД машин постоянного тока. Коллекторные двигатели синусоидального тока. Бесконтактные (вентильные) двигатели постоянного тока.	2	
Тема 1.10. Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии.	Содержание	2л+2лпз+2сам	
	Защитное заземление. Защитное зануление. Общие сведения. Уравнения движения электропривода. Механические характеристики производственных механизмов и нагрузочные диаграммы электроприводов. Нагрев и охлаждение электродвигателя. Выбор вида и типа электродвигателя. Номинальные режимы работы электродвигателей. Расчет мощности и выбор электродвигателя. Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Электрические сети промышленных предприятий: воздушные линии; кабельные линии; внутренние электрические сети и распределительные пункты; электропроводки. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Выбор сечений проводов и кабелей: по допустимому нагреву; с учетом защитных аппаратов; по допустимой потере напряжения	2	1
	Лабораторная работа №6 Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление. Защитное зануление	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Аппаратура для управление электроприводом. Графики электрических нагрузок.	2	
Раздел 2. Электроника		8л+4лпз+10сам	
Тема 2.1.	Содержание	2л+3сам	

Физические основы электроники. Электронные приборы.	Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Тиристоры. Маркировка полупроводниковых приборов.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий	1	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - Полностью управляемые транзисторные ключи большой мощности. - Полупроводниковые резисторы, конденсаторы, оптоэлектронные приборы.	3	
Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители.	Содержание	2л+2лпз+3сам	
	Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока. Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях. Многокаскадные усилители, температурная стабилизация режима работы.	2	1
	Лабораторная работа №7 Использование импульсных и избирательных усилителей. Операционные усилители.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Неуправляемые однофазные выпрямители. Неуправляемые многофазные выпрямители. Усилители с отрицательной обратной связью. Усилители мощности	3	
Тема 2.3. Электронные генераторы и измерительные приборы.	Содержание	2л+1лпз+2сам	
	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: генераторы LC-типа, генераторы RC-типа. Переходные процессы в RC-цепях. Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер. Генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН - генератор).	2	1

	Лабораторная работа № 8 Применение электронных стрелочных и цифровых вольтметров.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Электронные импульсивные устройства с временно устойчивыми состояниями. Электронные импульсные устройства с устойчивыми состояниями. Электронный осциллограф. Использование осциллографа в инженерном эксперименте.	2	
Тема 2.4. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники. Микропроцессоры и Микро-ЭВМ.	Содержание	2л+1лпз+2сам	1
	Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Генераторные преобразователи. Исполнительные элементы: электромагниты; электродвигатели постоянного и переменного токов, шаговые электродвигатели. Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Устройство и работа микро-ЭВМ. Структурная схема, взаимодействие блоков. Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров и микро-ЭВМ. Микропроцессоры с жесткой и гибкой логикой. Интерфейс микропроцессоров и микро-ЭВМ.	2	
	Практическое занятие	1	
	Проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине	1	
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Электромагнитное и ферромагнитное реле. Интегральные схемы микроэлектроники. Основные параметры больших интегральных схем микропроцессорных комплектов. Периферийные устройства микро-ЭВМ.	2	
	Всего:	96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника и электроника»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативной и технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Электротехники и электроники»;
- современные стенды по дисциплине «Электротехники и электроники»;
- приборы;
- плакаты;
- презентации по темам дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература:

1. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника.-2-е издание, М.:Издательский центр «Академия», 2011.
2. Данилов И.А., Общая электротехника с основами электроники.- М.:Мастерство, 2012.
3. Данилов И.А., Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники.-М.:Мастерство, 2010.

3.2.2. Дополнительная

1. Масленников В.В.Руководство по проведению лабораторных работ по основам электроники.-М.:2013.
2. Волынский Б.А. Электротехника. –М.:Энергоатомиздат, 1987.
3. Евдокимов Ф.Е.Общая электроника.-М.:Энергия, 2011.
3. Федотов В.И. Основы электроники.-М.:Высшая школа, 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

4.1 Методы контроля и оценки текущей успеваемости

№	Название темы	Код формируемой компетенции	Результат освоения (умения и знания)		Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости
			знать	уметь	
Раздел 1. Электротехника					
1.	Тема 1.1. Электрическое поле.	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • характеристики и параметры электрических и магнитных полей; • свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности; 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос, оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Оценка самостоятельной работы
2.	Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; 	<ul style="list-style-type: none"> • читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; • рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; • собирать электрические схемы; 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Оценка самостоятельной работы

3.	Тема 1.3. Электромагнетизм.	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • характеристики и параметры электрических и магнитных полей; • свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; • методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Оценка самостоятельной работы
4.	Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока.	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; • читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; • рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; • собирать электрические схемы; 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос Оценка самостоятельной работы

5.	. Тема 1.5. Электрические измерения	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; <p>–</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; • рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; • пользоваться электроизмерительным и приборами и приспособлениями; 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Лабораторная работа №1 Оценка самостоятельной работы
6.	Тема 1.6. Трехфазные электрические цепи.	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; <p>– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; • читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; • рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; • собирать электрические схемы; 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Лабораторная работа №2 Оценка самостоятельной работы
7.	Тема 1.7. Трансформаторы.	ПК 1.3.-ПК 1.51.	<ul style="list-style-type: none"> • способы получения, передачи и использования 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка

		ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<p>электрической энергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; • принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; • правила эксплуатации электрооборудования 	теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;	выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Лабораторная работа №3 Оценка самостоятельной работы
8.	Тема 1.8. Электрические машины переменного тока.	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • способы получения, передачи и использования электрической энергии; • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; • принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Лабораторная работа №4 Оценка самостоятельной работы

			<ul style="list-style-type: none"> • правила эксплуатации электрооборудования 		
9.	Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока.	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • способы получения, передачи и использования электрической энергии; • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; • принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; • правила эксплуатации электрооборудования 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; • 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Лабораторная работа №5 Оценка самостоятельной работы
10.	Тема 1.10. Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии.	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • способы получения, передачи и использования электрической энергии; • принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; • принципы выбора 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; • 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос Лабораторная работа №6 Оценка самостоятельной работы

			<p>электрических и электронных устройств и приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила эксплуатации электрооборудования 		
Раздел 2. Электроника					
11.	<p>Тема 2.1. Физические основы электроники. Электронные приборы.</p>	<p>ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • характеристики и параметры электрических и магнитных полей; • свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; • принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; • принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; • читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; • пользоваться электроизмерительным и приборами и приспособлениями; • 	<p>Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Оценка самостоятельной работы</p>

12.	<p>Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители.</p>	<p>ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; • принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; • принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; • 	<p>Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Лабораторная работа №7 Оценка самостоятельной работы</p>
13.	<p>Тема 2.3. Электронные генераторы и измерительные приборы.</p>	<p>ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; • принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; • принципы выбора электрических и 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; • пользоваться электроизмерительным и приборами и приспособлениями; • 	<p>Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Лабораторная работа №8 Оценка самостоятельной работы</p>

			электронных устройств и приборов;		
14.	Тема 2.4. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники. Микропроцессоры и Микро-ЭВМ.	ПК 1.3.-ПК 1.51. ПК 2.1.-2.5. ПК 3.2. ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК 1. - ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> • электротехническую терминологию; • основные законы электротехники; • свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; • принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; • принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; • 	Индивидуальный/фронтальный устный/письменный опрос оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ Оценка самостоятельной работы

4.2 Промежуточная аттестация обучающихся

№	Форма	Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины
1	Зачет	Тест

**Поурочный тематический план учебной дисциплины
«Электротехника и электроника»**

(наименование дисциплины по учебному плану)

по специальности СПО 20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях

(код и наименование специальности в соответствии с действующим перечнем специальностей/профессий СПО)

2014-2015 учебный год

3 курс

Дата	№ п/п	Тема урока	Количество часов
Раздел 1. Электротехника 52 часа			
Тема 1.1. Электрическое поле. 2 часа			
	1.	Закон Кулона Принцип суперпозиции полей Закон сохранения электрического заряда	1
	2.	Принцип действия конденсатора	1
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока. 4 часа			
	3.	Элементы электрической цепи постоянного тока. Электрическое сопротивление. Резисторы. Способы соединения резисторов.	1
	4.	Источники электрической энергии постоянного тока. Электродвижущая сила.	1
	5.	Первый и второй законы Кирхгофа. Обобщенный закон Ома. Применение закона Ома и законов Кирхгофа для расчетов электрических цепей	1
	6.	. Работа и мощность в цепи постоянного тока. Энергетический баланс.	1
Тема 1.3. Электромагнетизм. 4 часа			
	7.	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон полного тока.	1
	8.	Магнитные свойства ферромагнитных материалов. Гистерезис.	1
	9.	Электромагнитные силы. Электромагнитная индукция	1
	10.	Самоиндукция, индуктивность и индуктивный элемент. Взаимная индукция и взаимная индуктивность.	1
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока. 8 часов			
	11.	Понятие о генераторах переменного тока.	1
	12.	Получение синусоидальной ЭДС	1
	13.	Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока.	1
	14.	Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью	1
	15.	Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока.	1

	16.	Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент мощности. Баланс мощностей.	1
	17.	Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока.	1
	18.	Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока. Расчет электрической цепи содержащей источник синусоидальной ЭДС.	1
. Тема 1.5. Электрические измерения 4 часа			
	19.	Измерение тока и напряжения.	1
	20.	Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов.	1
	21.	Лабораторная работа №1 Измерение электрической энергии	1
	22.	Лабораторная работа №1 Измерение электрической энергии	
Тема 1.6. Трёхфазные электрические цепи. 10 часов			
	23.	Общие сведения. Соединение фаз источника энергии и приемника звездой.	1
	24.	Соединение фаз источника энергии и приемника звездой.	1
	25.	Соединение фаз источника энергии и приемника треугольником.	1
	26.	Соединение фаз источника энергии и приемника треугольником.	1
	27.	Фазные и линейные напряжения и токи.	1
	28.	Фазные и линейные напряжения и токи.	1
	29.	Активная, реактивная и полная мощности трехфазного симметричного приемника.	1
	30.	Активная, реактивная и полная мощности трехфазного симметричного приемника.	1
	31.	Лабораторная работа №2 Исследование трёхфазной четырёхпроводной электрической цепи синусоидального тока	1
	32.	Лабораторная работа №2 Исследование трёхфазной четырёхпроводной электрической цепи синусоидального тока	1
Тема 1.7. Трансформаторы. 6 часов			
	33.	Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора.	1
	34.	Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток.	1
	35.	Потери энергии и КПД трансформатора.	1
	36.	Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы.	1
	37.	Лабораторная работа №3 Исследование режимов работы однофазного трансформатора.	1
	38.	Лабораторная работа №3 Исследование режимов работы однофазного трансформатора.	1

Тема 1.8. Электрические машины переменного тока. 6 часов			
	39.	Назначение машин переменного тока и их классификация. Устройство трехфазной асинхронной машины. Режимы работы трехфазной асинхронной машины.	1
	40.	Вращающееся магнитное поле статора асинхронного двигателя. Вращающееся магнитное поле ротора и рабочее вращающееся магнитное поле асинхронного двигателя.	1
	41.	Энергетический баланс и КПД асинхронного двигателя. Вращающий момент и механическая характеристика асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором.	1
	42.	Устройство трехфазной синхронной машины.	1
	43.	Лабораторная работа №4 Исследование рабочих характеристик трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	1
	44.	Лабораторная работа №4 Исследование рабочих характеристик трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	1
Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока. 4 часа			
	45.	Назначение машин постоянного тока и их классификация. Устройство и принцип действия машин постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация.	1
	46.	Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, общие сведения. Электрические машины с независимым возбуждением, с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока.	1
	47.	Лабораторная работа №5 Исследование рабочих характеристик двигателей постоянного тока с параллельным или смешанным возбуждением.	1
	48.	Лабораторная работа №5 Исследование рабочих характеристик двигателей постоянного тока с параллельным или смешанным возбуждением.	1
Тема 1.10. Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии. 4 часа			
	49.	Защитное заземление. Защитное зануление. Общие сведения.	1
	50.	Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	1

	51.	Лабораторная работа №6 Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление. Защитное зануление	1
	52.	Лабораторная работа №6 Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление. Защитное зануление	1
Раздел 2. Электроника 12 часов			
Тема 2.1. Физические основы электроники. Электронные приборы. 2л+3сам			
	53.	Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода.	1
	54.	Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Тиристоры. Маркировка полупроводниковых приборов.	1
Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители. 4 часа			
	55.	Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора.	1
	56.	Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей.	1
	57.	Лабораторная работа №7 Использование импульсных и избирательных усилителей. Операционные усилители.	1
	58.	Лабораторная работа №7 Использование импульсных и избирательных усилителей. Операционные усилители.	1
Тема 2.3. Электронные генераторы и измерительные приборы. 3 часа			
	59.	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: генераторы LC-типа, генераторы RC-типа.	1
	60.	Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер. Генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН - генератор).	1
	61.	Лабораторная работа № 8 Применение электронных стрелочных и цифровых вольтметров.	1
Тема 2.4. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники. Микропроцессоры и Микро-ЭВМ. 3 часа			
	62.	Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи.. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Генераторные преобразователи.	1
	63.	Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ.	1
	64.	Зачет. Тестирование	1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пожарно-спасательный колледж «Санкт-Петербургский центр подготовки спасателей»

СОГЛАСОВАНО С РАБОТОДАТЕЛЕМ

Заместитель начальника ГУ МЧС России
по Санкт-Петербургу
полковник внутренней службы

_____ Плыгун А.В.

«__» _____ 20__ г

Рассмотрено и принято

на заседании Педагогического Совета
Санкт-Петербургского государственного
бюджетного образовательного учреждения
«Пожарно-спасательного колледж
«Санкт-Петербургский центр подготовки
спасателей»

Протокол №__ от «__» ____ 201_ г.

Утверждаю
председатель Педагогического Совета
Директор «Санкт-Петербургского
Пожарно-спасательного колледжа»

_____ Ю.А. Пивненко
«__» _____ 201_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 «Обеспечение жизнедеятельности в условия чрезвычайных ситуаций»

По специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

(БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы профессий (УГНП) 20.00.00) «Техносферная безопасность и природообустройство».

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пожарно-спасательный колледж «Санкт-Петербургский центр подготовки спасателей»

Разработчики:

Шилин Александр Павлович преподаватель высшей категории «Санкт-Петербургского Пожарно-спасательного колледжа»

Ф.И.О., должность

Ф.И.О., должность

Ф.И.О., должность

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии «Защита в ЧС»

Протокол № _____

_____ А.П. Шилин

« ____ » _____ 2015г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Обеспечение жизнедеятельности в условия чрезвычайных ситуаций

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.

ПК 2. Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.

ПК 3. Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовки руководителей нештатных аварийно-спасательных формирований объектов и предприятий, добровольных аварийно-спасательных формирований. Отдельные разделы могут быть использованы для подготовки промышленных альпинистов, инструкторов по туризму.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- развертывания систем жизнеобеспечения спасательных подразделений;
- применения штатных авиационных и морских спасательных средств;
- обеспечения безопасности и выполнения работ на высоте;
- применения основных приемов ориентирования и передвижения по пересеченной местности;

уметь:

- определять зоны развертывания систем жизнеобеспечения спасательных подразделений;
- рассчитывать потребность в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии для обеспечения жизнедеятельности спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций;

- рассчитывать нагрузки временных электрических сетей;
- выбирать оптимальные технические средства для обеспечения жизнедеятельности спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций;
- применять штатные системы жизнеобеспечения при проведении работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание систем жизнеобеспечения личного состава аварийно-спасательных формирований в условиях чрезвычайных ситуаций;
- рассчитывать нагрузки электрических сетей;
- использовать подручные средства для организации жизнеобеспечения;
- выбирать безопасные маршруты движения;
- применять приемы выживания в различных условиях;
- использовать условные сигналы для взаимодействия с воздушными судами;
- применять штатные авиационные и морские спасательные средства;
- пользоваться топографическими картами и планами;
- пользоваться основными навигационными приборами;
- прокладывать маршруты движения с учетом особенностей рельефа местности;
- применять альпинистское снаряжение и оборудование;
- использовать естественные ориентиры;
- строить схемы привязки с использованием естественных ориентиров;
- составлять планы, схемы, абрисы;
- применять стратегии разрешения конфликтных ситуаций;
- применять различные стратегии переговорного процесса;
- выявлять предконфликтную ситуацию;

знать:

- технические возможности штатных средств жизнеобеспечения;
- требования к зонам размещения систем жизнеобеспечения;
- методики расчета потребности в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии;
- методики определения зон безопасности при проведении аварийно-спасательных работ;
- требования к зонам размещения систем жизнеобеспечения;
- основные приемы выживания в различных природно-климатических зонах;
- основные системы координат;
- основные виды навигационных приборов и их технические возможности;
- способы определения местоположения и направлений по естественным ориентирам;
- приемы и способы выживания на акваториях;

- тактику передвижения на различных рельефах местности, безопасные способы передвижения с применением альпинистского снаряжения;
- порядок и сигналы взаимодействия с воздушными судами;
- штатные морские и авиационные спасательные средства;
- особенности и виды топографических карт;
- виды конфликтов;
- уровни проявления и типологию конфликтов;
- причины возникновения конфликтов;
- структуру, функции, динамику конфликтов;
- стратегии разрешения конфликтных ситуаций;
- этапы переговорного процесса;
- стили медиаторства.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **703** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **451** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **301** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **150** часа;

учебной и производственной практики – **252** часов.

Часы из вариативной части

ПМ 04. Обеспечение жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций – 198 часов:

Раздел 1.Безопасное выполнение работ на высоте канатным способом – 65 часов.

Раздел 2.Выживание в чрезвычайных ситуациях – 66 часов

Раздел 3.Жизнеобеспечение спасательных подразделений и пострадавшего населения в условиях чрезвычайных ситуаций – 67 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Обеспечение жизнедеятельности в условия чрезвычайных ситуаций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения сравнить
ПК 1.	Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПК 2.	Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.
ПК 3.	Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1. - 4.3.	Раздел 1. Безопасное выполнение работ на высоте канатным способом.	309 (150+75сам+84УП)	150 (60л+90лпз)	90		75		84	108
ПК 4.1. - 4.3.	Раздел 2. Выживание в чрезвычайных ситуациях	198 (108+54сам+36УП)	108 (56л+52лпз)	52		54		36	
ПК 4.1. - 4.3.	Раздел 3. Жизнеобеспечение спасательных подразделений и пострадавшего населения в условиях чрезвычайных ситуаций.	88 (43+21сам+24УП)	43 (29л+14лпз)	14		21		24	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							
	Всего:	703	301	156		150		144	108

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.04.01. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях		451	
2 курс 3 семестр			
Раздел 1. Безопасное выполнение работ на высоте канатным способом		309	
		150	
		(60л+90лпз)	
		сам75+84 УП	
Тема 1.1 Введение в высотную подготовку 22 часа	Содержание	22 (6л+16лпз)	
	1. Основы высотной подготовки	2	1
	2. Оборудование и снаряжение, используемое для проведения высотных работ	4	2
	Практические занятия	16	
	1. Оборудование и снаряжение, используемое для проведения высотных работ	16	
Тема 1.2. Обеспечение безопасности проведения высотных работ 25 часов	Содержание	25 (13л+12лпз)	
	1. Обеспечение безопасности места проведения высотных работ	7	2
	2. Организация страховки	6	2
	Практические занятия	12	
	2. Организация страховки	12	
2 курс 4 семестр			
Тема 1.3 Передвижение с использованием альпинистской техники 49 часов	Содержание	49 (17л+32лпз)	
	1. Техника спуска	7	3
	2. Техника подъема	7	3
	3. Техника передвижения с использованием тросового	3	3

		снаряжения		
		Практические занятия	32	
	3	Техника спуска 18 ч практики	8	
	4	Техника подъема 18 ч практики	8	
	5	Техника пространственных перемещений 36 ч практика	8	
	6	Техника передвижения с использованием тросового снаряжения	6	
3 курс 5 семестр				
Тема 1.4 Транспортировка пострадавших и грузов с использованием альпинистской техники 54 часа	Содержание		54 (24л+30лпз)	
	1.	Перемещение грузов	14	2
	2.	Организация транспортировки пострадавших	10	2
	Практические занятия		30	
	7	Перемещение грузов	6	
	8	Организация транспортировки пострадавших	24	
Самостоятельная работа при изучении тем ПМ			75	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			75	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
Отработка навыков завязывания, проверки и развязывания узлов;				
Учебная практика			84	
Виды работ:				
1. Отработка техники спуска				
2. Отработка техники подъема				
3. Отработка техники пространственных перемещений				
4. Отработка техники передвижения с использованием тросового снаряжения				
5. Отработка приемов перемещения грузов				
6. Организация транспортировки пострадавших				
7. Организация безопасного выполнения верхолазных работ канатным способом.				
Раздел 2. Выживание в			198	

чрезвычайных ситуациях			108 (56л+52лпз)+ 4сам+36УП	
3 курс 6 семестр				
Тема 2.1. Основы топографии (52 часа)	Содержание		46 часов (24л+22ЛПЗ)+ 23сам.раб.=69 час.	
	1	Особенности и основные разновидности местности	4	2
	2	Основные способы ориентирования на местности.	4	2
	3	Топографические карты и планы.	4	2
	4	Навигационные приборы.	4	2
	5	Измерение расстояний на местности.	4	2
	6	Прокладка маршрутов движения с учетом особенностей местности	4	2
	Практические занятия		22	
	9	Ориентирование на местности, движение по азимуту на пересеченной местности,	8	
	10	Ориентирование с применением приборов спутниковой навигации	8	
	11	Ориентирование на местности без применения навигационных приборов с помощью карты и ориентиров.	6	
Тема 2.2. Выживание в природной среде	Содержание		62 часов (32 л+30 ЛПЗ) + 31 сам.раб.=93 часа	
	1	Принципы выживания в различных природно-климатических зонах	12	1
	2	Принципы выживания и передвижения по горному рельефу	10	2
	3	Выживание на акваториях	4	2
	4	Использование штатных авиационных и морских средств выживания	3	2
	5	Сигналы бедствия.	3	2
	Практические занятия		30	
	12	Отработка приемов выживания в природной среде.	10	
13	Приемы выживания на акваториях с использованием штатных средств.	6		

	14	Использование подручных средств для выживания на акваториях.	4	
	15	Организация транспортировки пострадавших по пресеченной местности с применением штатных и подручных средств.	6	
	16	Подача сигналов бедствия	4	
Самостоятельная работа при изучении тем ПМ			54	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			28	
1. Расчет потребности продовольствия, снаряжения и экипировки для передвижения малых групп по пересеченной местности, с учетом рельефа и метеоусловий.			26	
2. Разработка маршрутов и графиков передвижения по пересеченной местности в составе группы;				
Темы рефератов.				
Основные принципы выживания при низких температурах				
Основные принципы выживания в степной и пустынной зонах.				
Основные принципы выживания в горной местности.				
Основные принципы выживания на акваториях.				
Основные принципы выживания в лесной и таежной зонах.				
Основные принципы выживания в субтропической и тропической зонах				
Учебная практика			36	
Виды работ:				
1. Поход по пересеченной местности в автономном режиме в составе группы, с отработкой приемов преодоления различных препятствий, организацией биваков (ночевок).				
2. Отработка элементов поисковых работ и приемов выживания;				
Раздел 3.			88	
Жизнеобеспечение			43	
спасательных подразделений			(29л+14лпз)+21сам+24УП	
и пострадавшего населения в				

условия чрезвычайных ситуаций.				
4 курс 7 семестр				
Тема 3.1 Общие принципы жизнеобеспечения спасательных подразделений на ЧС (16 часов)	Содержание		16 часов (10л+6 лпз) + 14 час.сам.раб	
	1.	Общие принципы обеспечения спасательных операций	3	1
	2	Планирование размещения и организация базового лагеря	3	2
	3	Технические средства организации проживания, питания и водоснабжения спасательных подразделений в зонах ЧС	2	2
	4	Санитарные нормы организации работ на ЧС, расчет потребности топлива, продовольствия и водоснабжения при планировании спасательных операций	2	2
	Практические занятия		6	
17.	Организация биваков	6		
Тема 3.2. Жизнеобеспечение пострадавшего населения. (27 часов)	Содержание		27 часов (19л+8 лпз) + 7 сам.раб.	
	1.	Первоочередные мероприятия по обеспечению пострадавшего населения.	3	1
	2	Мероприятия по развертыванию пунктов временного размещения (ПВР)	4	1
	3	Санитарные нормы обеспечения населения в ПВР	3	2
	4	Расчет потребности топлива, водоснабжения и продовольствия в ПВР	3	2
4 курс 8 семестр				
	5	Расчет нагрузок временных электросетей.	3	2
	6	Свертывание ПВР.	3	1
	Практические занятия		8	
	18	Организация лагеря в лесу для населения	3	
	19	Организация лагеря во время при ЧС природного	3	

		происхождения для населения. Расчет обеспечения ПВР		
	20	Проведение дифференцированного зачета по МДК 04.01. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях	2	
Самостоятельная работа при изучении тем раздела			21	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			4	
1.Определение основных критериев выбора места размещения базового лагеря:			4	
- при землетрясениях;			4	
-при наводнениях;			4	
- при проведении ПСР в горной местности;			4	
- при ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф.			4	
2. Определение основных критериев выбора технических средств обеспечения аварийно-спасательных работ в зависимости от масштабов и вида чрезвычайной ситуации.			4	
3.Критерии определения первоочередных мероприятий по обеспечению пострадавшего населения при различных чрезвычайных ситуациях.			3	
4.Критерии принятия решения на эвакуацию при различных видах ЧС.				
Учебная практика			24	
Виды работ:				
1. Обеспечение жизнедеятельности групп в условиях автономного базового лагеря в природной среде;				
2.				
Практика по профилю специальности			108 (3недели)	

Виды работ: 1. Планирование обеспечения и организация автономного базового лагеря; 2. Поддержание жизнедеятельности в условиях автономного существования; 3. Практическое применение альпинистского снаряжения при передвижении по сложному рельефу или выполнении спасательных работ. 4. Ориентирование на местности с помощью современных навигационных приборов.		
--	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Основ выживания в чрезвычайных ситуациях»; «Психологии»; лаборатории высотной подготовки.

Оборудование кабинета «Основ выживания в чрезвычайных ситуациях»:

- рабочее место студента;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- наборы топографических карт;
- информационные стенды;
- информационные технологии в профессиональной деятельности: программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер и демонстрационный комплекс на базе мультимедийного проектора;
- CD, DVD с демонстрационными материалами;
- электронные образовательные ресурсы;
- аудиовизуальные (слайды, презентации);

Оборудование кабинета «Психологии»:

- рабочее место студента;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер и демонстрационный комплекс на базе мультимедийного проектора;
- реабилитационный комплекс с биологической обратной связью;
- CD, DVD с демонстрационными материалами;
- электронные образовательные ресурсы;
- аудиовизуальные (слайды, презентации).

Оборудование лаборатория высотной подготовки:

- Альпинистское групповое и индивидуальное снаряжение и экипировка.
- Бивачное оборудование и индивидуальное снаряжение.
- Навигационные приборы

Тренажеры, тренажерные комплексы:

для работы на высотных объектах;

Вышка, оборудованная штатными точками закрепления основных и страховочных веревок и учебными площадками.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Авария и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий. – М.: АВС, 2010.
2. Воробев Ю.Л., Лактионов Н.И., Фалеев М.И., Шахраманьян М.А., Шойгу С.К., Шолох В.П. Катастрофы и человек. – М.: АСТ-ЛТД, 2010.
3. ГОСТ 22.1.004-83. Водоснабжение в районах размещения рассредоточиваемого и эвакуируемого населения. Общие требования.
4. ГОСТ 22.3.006-87. СС ГО СССР. Нормы водообеспечения населения.
5. Организация медицинского обеспечения рассредоточения и эвакуации населения. Инструкция. – М.: Воениздат, 2012.
6. Курсаков А.В., Кошелев В.Н., Одинцов Л.Г. Памятка спасателя. – М.: 2011.

Дополнительные источники:

1. Агаджанян Н.А., Катков А.Ю. Резервы нашего организма. – М.: Знание, 2010.
2. Волович В.Г. Как выжить в экстремальной ситуации. – М.: Знание, 2011.
3. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения Российской Федерации. – М.: Медицина, 2014.
4. Ильичев Ю. А. Зимняя аварийная ситуация. – М.: МГЦТК, Дорога, 2013.
5. Каммерер Ю.Ю., Харкевич А.Е. Аварийные работы в очагах поражения. – М.: Энергоатомиздат, 2010.
6. Дутик В.С. Питание человека в экстремальных условиях. Диссертация. – М.: 2011.
7. Миллер, Тайлер. Жизнь в окружающей среде. – М.: Прогресс, 2013.
8. Поляков В.А., Сербаринов Е.А. Безопасность человека в экстремальных ситуациях. – М.: 2012.
9. Порфирьев Б.Н. Государственное управление в чрезвычайных ситуациях. – М.: Наука, 2014.

Интернет ресурсы:

www.mchs.gov.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение данного модуля опирается на изучение общепрофессиональных дисциплин: Термодинамика, теплопередача и гидравлика, Электротехника и электроника, Автоматизированные системы управления и связь, Психология экстремальных ситуаций, Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности, Метрология и стандартизация, Правовые основы деятельности аварийно-спасательных формирований, Безопасность жизнедеятельности.

Практические занятия проводятся с группами обучающихся численностью не более 12 человек.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую проводится в аварийно-спасательных формированиях города. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений на местах чрезвычайных ситуациях» является освоение соответствующей учебной практики. Учебная практика проводится как в учебной пожарно-спасательной части, на учебных полигонах с использованием тренажеров, так и в аварийно-спасательных формированиях города. Аттестация по МДК 04.01. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях - дифференцированный зачет. Аттестация по производственной практике - дифференцированный зачет с учетом экспертной оценки в форме отзыва о прохождении производственной практики

Итоговая аттестация по профессиональному модулю - экзамен (квалификационный). Условием допуска к экзамену является положительная аттестация по МДК (промежуточная аттестация), учебной практике (текущая аттестация), производственной практике (промежуточная аттестация).

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практико-ориентированных заданий в режиме имитации профессиональной деятельности в области обеспечения жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсам:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля;

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы

стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера:

наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника

стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года,

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.	<ul style="list-style-type: none"> - Адекватность определение зон развертывания систем жизнеобеспечения спасательных подразделений на чрезвычайных ситуациях текущей обстановке; - рациональность выбора технических средств жизнеобеспечения на чрезвычайных ситуациях; - правильность расчетов потребности в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии по обеспечению жизнедеятельности спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций; 	<p><i>Экспертная оценка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>решений ситуационных задач и их обоснования;</i> - <i>выполнения практических заданий</i> <p><i>Практические занятия №1,2,3,4,5,6,7</i></p>
ПК 2. Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность определения первоочередных мероприятий по обеспечению пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций; - правильность расчета нагрузок электросетей пунктов временного размещения населения; - правильность и обоснованность расчетов обеспечения пунктов временного размещения населения в соответствии с санитарными нормами 	<p><i>Экспертная оценка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>решений ситуационных задач и их обоснования;</i> - <i>выполнения практических заданий</i> <p><i>Практические занятия №8,19,</i></p>
ПК 3. Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - техничность применения приемов выживания в природной среде и на акваториях; - техничность и безопасность применения альпинистского снаряжения и оборудования; - правильность чтения топографических карт, применения навигационных приборов; - эффективность использование подручных средств для организации жизнеобеспечения; - результативность применения навыков решения конфликтных ситуаций; - правильность составления схем, 	<p><i>Экспертная оценка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>решений ситуационных задач и их обоснования;</i> - <i>выполнения практических заданий</i> <p><i>Практические занятия № 9-18</i></p>

	планов, абрисов с использованием естественных ориентиров; -правильность подачи сигналов взаимодействия с воздушными судами; - результативность применения различных стратегий переговорного процесса;	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах; 	<i>Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; 	<i>Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности; 	<i>Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p>	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</i></p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач;</p>	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</i></p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; - четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; - соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; - построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;</p>	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</i></p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; - рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий</p>	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</i></p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>- позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД. - результативность самостоятельной работы;</p>	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</i></p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий;</p>	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</i></p>