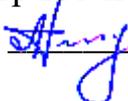


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор ПО и СП – директор ХТЖТ
 / А.Н. Ганус
«19» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.10 Охрана труда

для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Профиль: -

Составитель: преподаватель Погребниченко С.В.
Обсуждена на заседании ПЦК Электроснабжение
Протокол от «26» мая 2023 г. №9

Методист  Балаганская Н.В.

г. Хабаровск
2023 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ОП.10 Охрана труда
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2017 № 1216(с изменениями и дополнениями)

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **53 ЧАС**

Часов учебному плану	53	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачёты с оценкой (курс)	5
обязательная нагрузка	16		
самостоятельная работа	37		
консультации	0		

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя			УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	37	37	37	37
Итого	53	53	53	53

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

- 1.1 Правовые и организационные основы охраны труда: Правовые вопросы охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Надзор и контроль за охраной. Производственный травматизм и его профилактика. Оформление АКТ формы Н-1 о несчастном случае на производстве. Основные понятия (термины) охраны труда в ТК РФ : коллективный договор и соглашения; трудовой договор; прекращение трудового договора; рабочее время и время отдыха, дисциплина труда. Гигиена труда и производственная санитария: Понятие о физиологии и психологии труда. Воздушная среда рабочей зоны. Вредные факторы рабочей среды и факторы трудового процесса, действующие на работника ж.д. транспорта. Вентиляция, отопление и кондиционирование производственных помещений. Основы пожаро и взрывобезопасности: Виды горения. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров. Причины пожаров на производстве. Первичные средства пожаротушения. Виды огнетушителей. Пожарная техника. Меры безопасности при тушении пожаров в электроустановках. Порядок применения первичных средств пожаротушения. Средства противопожарной безопасности на ж.д. транспорте. Составление плана эвакуации. Обеспечение безопасных условий труда. Электробезопасность. Действие электротока на организм человека. Особенности и виды поражения электрическим током. Электротравмы. Организационные и технические мероприятия обеспечивающие безопасность работающих в электроустановках. Виды электротехнических средств, порядок их содержания и испытания. Оформление протокола испытания электротехнических средств из диэлектрической резины. Освобождение человека от действия тока в электроустановках до 1000 В или выше 1000В. Виды поражения электрическим током: местные поражения (ожоги контактные и дуговые, электрические знаки, металлизация кожи, механические повреждения, электроофтальмия); общие поражения – электрические удары четырех степеней (сбои в функционировании ЦНС, органов дыхания и кровообращения, потеря сознания, расстройства речи, судороги, нарушение дыхания, мгновенная смерть).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины: ОП.10

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Основы профессиональной и проектной деятельности

2.1.2 Основы безопасности жизнедеятельности

2.1.3 Математика

2.1.4 Информатика

2.1.5 Экология на железнодорожном транспорте

2.1.6 Психология общения

2.1.7 Материаловедение

2.1.8 Электроснабжение электротехнического оборудования

2.1.9 Метрология, стандартизация и сертификация

2.1.10 Электротехника и электроника

2.1.11 Транспортная безопасность

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения

2.2.2 Защита выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена

2.2.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2.2.4 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2.2.5 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2.2.6 Контактная сеть

2.2.7 Производственная практика

2.2.8 Производственная практика

2.2.9 Производственная практика

2.2.10 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения

2.2.11 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения

2.2.12 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения

2.2.13 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций

2.2.14 Учебная практика

2.2.15 Электроснабжение электротехнологического оборудования

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

2.2.17 Производственная практика

2.2.18 Ремонт и наладка устройств электроснабжения

2.2.19	Учебная практика
2.2.20	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения
2.2.21	Экологические основы природопользования
2.2.22	Производственная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать:

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
-----------	---

Иметь практический опыт:

Уровень 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
-----------	--

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - структуру плана для решения задач;
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - структуру плана для решения задач;
-----------	--

Иметь практический опыт:

Уровень 1	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
-----------	---

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных

Знать:

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология;
-----------	---

Уметь:	
Уровень 1	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность -коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею -определять источники финансирования.
Иметьпрактическийопыт::	
Уровень 1	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Знать:	
Уровень 1	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Иметьпрактическийопыт::	
Уровень 1	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать:	
Уровень 1	особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений;
Уметь:	
Уровень 1	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
Иметьпрактическийопыт::	
Уровень 1	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:	
Уровень 1	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
Уметь:	
Уровень 1	описывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения
Иметьпрактическийопыт::	
Уровень 1	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать:	
Уровень 1	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона
Уметь:	

Уровень 1	соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
-----------	---

Иметь практический опыт::

Уровень 1	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
-----------	--

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать:

Уровень 1	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; -средства профилактики перенапряжения.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.
-----------	--

Иметь практический опыт::

Уровень 1	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
-----------	--

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уровень 1	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
-----------	---

Иметь практический опыт::

Уровень 1	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
-----------	---

ПК 1.1: Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

Знать:

Уровень 1	<p>устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <p>устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;</p> <p>устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;</p> <p>принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;</p> <p>конструктивное выполнение распределительных устройств;</p> <p>конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</p> <p>устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;</p> <p>элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</p> <p>устройство проводок для прогрева кабеля;</p> <p>устройство освещения рабочего места;</p> <p>назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</p> <p>назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</p> <p>назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</p> <p>контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защиты;</p> <p>устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</p> <p>изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</p> <p>читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</p>
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	<p>осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</p>
-----------	--

Иметь практический опыт:

Уровень 1	<p>составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <p>заполнять необходимую техническую документацию;</p>
-----------	---

	<p>разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</p> <p>разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;</p> <p>организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</p> <p>изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.</p> <p>изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</p> <p>изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</p> <p>изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</p>
--	---

ПК 1.2: Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

Знать:

Уровень 1	читать однолинейные схемы тяговых подстанций
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	<p>читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением</p> <p>читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</p> <p>читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</p> <p>разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <p>заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</p> <p>читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</p> <p>читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</p> <p>пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.</p>
-----------	---

Иметь практический опыт::

Уровень 1	<p>выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;</p> <p>вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях;</p> <p>изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</p> <p>изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</p> <p>изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</p>
-----------	--

ПК 2.1: Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей

Знать:

Уровень 1	<p>устройство оборудования электроустановок;</p> <p>условные графические обозначения элементов электрических схем;</p> <p>логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.</p>
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	<p>разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</p> <p>вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.</p>
-----------	--

Иметь практический опыт::

Уровень 1	<p>составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</p> <p>модернизация схем электрических устройств подстанций;</p> <p>техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>
-----------	--

ПК 2.2: Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

Знать:

Уровень 1	<p>виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.</p>
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	<p>обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>
-----------	--

Иметь практический опыт::

Уровень 1	<p>техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>
-----------	---

ПК 2.3: Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем

Знать:

Уровень 1	<p>виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств</p>
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	<p>обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.</p>
-----------	---

Иметь практический опыт::

Уровень 1	<p>обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.</p>
-----------	---

ПК 2.4: Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения

Знать:	
Уровень 1	эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.
Уметь:	
Уровень 1	контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.
ПК 2.5: Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	
Знать:	
Уровень 1	основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.
Уметь:	
Уровень 1	выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.
ПК 3.1: Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	
Знать:	
Уровень 1	виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.
Уметь:	
Уровень 1	выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок
ПК 3.2: Находить и устранять повреждения оборудования	
Знать:	
Уровень 1	методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.
Уметь:	
Уровень 1	выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	<p>Знать: :актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок; устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; конструктивное выполнение распределительных устройств; конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; устройство проводов для прогрева кабеля; устройство освещения рабочего места; назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций; устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения; виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения; методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения</p>
3.2	<p>Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действий; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость специальности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; осваивать новые устройства (по мере</p>

3.3	<p>Иметь практический опыт: составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;заполнять необходимую техническую документацию;разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа; изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелаж, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях; изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; модернизация схем электрических устройств подстанций; техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии;техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии;обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок;эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи; применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов;составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок; обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.</p>
------------	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда					
1.1	Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда. Правовые вопросы охраны труда /Лек/	7/5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
1.2	Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда Производственный травматизм и его профилактика /Лек/	7/5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	

1.3	Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда Практическое занятие № 1 «Оформление АКТа формы Н-1 о несчастном случае на производстве» /Пр/	7/5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
-----	--	-----	---	---	--	--

1.4	Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда Обеспечение прав работников на охрану труда. Надзор и контроль за охраной труда /Ср/	7/5	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
1.5	Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда. Основные понятия (термины) охраны труда в ТК РФ: коллективный договор и соглашения; трудовой договор; прекращение трудового договора; рабочее время и время отдыха, дисциплина труда. /Ср/	7/5	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
	Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария	7/5				
2.1	Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария Понятие о физиологии и психологии труда. /Лек/	7/5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	

2.2	Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария Практическое занятие № 2. «Вредные факторы рабочей среды и факторы трудового процесса, действующие на работника ж.д. транспорта» /Пр/	7/5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
2.3	Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария Воздушная среда рабочей зоны /Ср/	7/5	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
2.4	Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария Понятие о физиологии и психологии труда. /Ср/	7/5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
2.5	Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария Вентиляция, отопление и кондиционирование производственных помещений. /Ср/	7/5	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
	Раздел 3. Основы пожаро и взрывобезопасности					

3.1	Раздел 3. Основы пожаро и взрывобезопасности Виды горения. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров. Причины пожаров на производствеПервичные средства пожаротушения.Виды огнетушителей. Пожарнаятехника /Лек/	7/5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
-----	---	-----	---	---	--	--

3.2	Раздел 3. Основы пожаро и взрывобезопасности. Практическое занятие №3. «Порядок применения первичных средств пожаротушения» /Пр/	7/5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
-----	---	-----	---	---	--	--

3.3	Раздел 3. Основы пожаро и взрывобезопасности. Меры безопасности при тушении пожаров в электроустановках /Ср/	7/5	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
-----	---	-----	---	---	--	--

3.4	Раздел 3. Основы пожаро и взрывобезопасности Средства противопожарной безопасности на ж.д.транспорте.Составление плана эвакуации». /Ср/	7/5	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
-----	--	-----	---	---	--	--

	Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда. Электробезопасность.					
--	---	--	--	--	--	--

4.1	Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда. Электробезопасность. Действие электротока на организм человека. Особенности и виды поражения электрическим током. Электротравмы. Виды электрозащитных средств, порядок их содержания и испытания. /Лек/	7/5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
-----	---	-----	---	---	--	--

4.2	Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда. Электробезопасность. Организационные и технические мероприятия обеспечивающие безопасность работающих в электроустановках. /Ср/	7/5	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
4.3	Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда. Электробезопасность. «Оформление протокола испытания электрозащитных средств из диэлектрической резины» /Ср/	7/5	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
4.4	Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда. Электробезопасность. «Освобождение человека от действия тока в электроустановках до 1000 В или выше 1000В» /Ср/	7/5	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	

4.5	Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда. Электробезопасность. Виды поражения электрическим током: местные поражения (ожоги контактные и дуговые, электрические знаки, металлизация кожи, механические повреждения, электроофтальмия); общие поражения – электрические удары четырёх степеней (сбои в функционировании ЦНС, органов дыхания и кровообращения, потеря сознания, расстройства речи, судороги, нарушение дыхания, мгновенная смерть). /Ср/	7/5	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1; Л1.2; Л1.3; Л2.1; Л2.2; Л3.1	
-----	---	-----	---	---	--	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Девисилов В.А.	Охрана труда	Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, 2019
Л1.2	Ключкова Е.А.	Охрана труда на железнодорожном транспорте	Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта, 2020
Л1.3	Чекулаев В.Е, Горожанкина Е.Н.	Охрана труда и электробезопасность	Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта, 2018

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации	
Л2.2		Межгосударственный стандарт. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях	

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Т.В. Коломеец	Методическое пособие по проведению практических работ	«УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

Э1	Российская энциклопедия по охране труда	www.slovari.yandex.ru
Э2	Транспорт России – еженедельная газета	www.transportrussia.ru

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

ABYYFineReader 11 CorporateEdition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46
ПО DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery - Подписка на программное обеспечение компании Microsoft. В подписку входят все продукты Microsoft за исключением Office, контракт 203
OfficeProPlus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Расширенный RussianEdition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л108018.04, дог.372

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
229 (ФСПО-ХТЖТ)	Кабинет Информатики	<p>Компьютерный стол-13шт; стул мягкий-13шт; парта школьная-8шт; персональный компьютер, рабочая станция KraftwayKredoVIAC 7 (системный блок монитор, клавиатура, мышь) -12шт; персональный компьютер, рабочая станция b-tronix(intelCorei5)-1шт; Лицензионное ПО: WindowsXP, 7 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 года) Renewal 1203984220 Контракт ПО-2 _ 389 от 29.08.2016 - 3года Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - 356-160615-113525-730-94 Контракт 240 от 14.06.2016 – 3года Лицензия Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL AE Заявка ДП00000113 от 17.09.08 – бессрочно Свободное ПО: Adobe Reader X – Adobe Proprietary Adobe EULA 27.02.2011 7-Zip GNU LGPL 27.06.2007 Mozilla Firefox GNU LGPL 27.06.2007 Google Chrome Google Proprietary Gimp GNU LGPL 27.06.2007 Inkscape GNU LGPL 27.06.2007 LibreOffice GNU LGPL 27.06.2007, MPL2.0 Notepad++ GPL v2 июнь 1991 OpenOffice AL v2 январь 2004 Paint.NET EULA 16.04.2017 Компьютер D-Link 1шт;</p>
411 (ФСПО-ХТЖТ)	кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	<p>"комплект мебели (рабочее место преподавателя)- стол-1шт, стул-1шт; комплект мебели рабочие места обучающихся) – стол-15шт, стулья -30шт; □ персональный компьютер-1шт, Лицензионное ПО: Windows XP, 7 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 года) Renewal 1203984220 Контракт ПО-2 _ 389 от 29.08.2016 - 3года Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - 356-160615-113525-730-94 Контракт 240 от 14.06.2016 – 3года Лицензия Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL AE Заявка ДП00000113 от 17.09.08 – бессрочно Свободное ПО: Adobe Reader X – Adobe Proprietary Adobe EULA 27.02.2011 7-Zip GNU LGPL 27.06.2007 Mozilla Firefox GNU LGPL 27.06.2007 Google Chrome Google Proprietary Gimp GNU LGPL 27.06.2007 Inkscape GNU LGPL 27.06.2007 LibreOffice GNU LGPL 27.06.2007, MPL2.0 Notepad++ GPL v2 июнь 1991 OpenOffice AL v2 январь 2004 Paint.NET EULA 16.04.2017 □ электронный видео проектор с экраном-1шт; телевизор-1шт, стенды (количество 1шт): • Инструмент • Средства индивидуальной защиты</p>

Аудитория	Назначение	Оснащение
		<ul style="list-style-type: none"> • Пожарная безопасность • Стеллажи с приборами для проведения практических и лабораторных работ • Пожарная безопасность на железнодорожном транспорте • Методы оказания первой медицинской помощи экстренной реанимации • Для демонстрации шагового напряжения • Для демонстрации заземления и зануления • Запрещающие знаки • Предписывающие знаки • Предупреждающие знаки • Указательные знаки • Эвакуационные знаки • Знаки пожарной безопасности • Комплект специальной одежды (ЭП-4 (0)) электротехнического персонала - плакаты: • Освобождение пострадавшего от действия электрического тока (2 шт) • Освобождение пострадавшего от действия электрического тока при работе на ВЛ • Знание правил безопасности предупреждает несчастные случаи • Особенности работ на электрических кранах • Сигнализация при работе крана • Требования техники безопасности для слесаря ПТО • Отделение по ремонту аккумуляторов • Способы обеспечения электробезопасности (2 шт) • Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям • Электрозащитные средства (2 шт) • Подготовка к проведению искусственного дыхания • Действия персонала при поражении электрическим током • Основные требования к электротехническому персоналу • Первичные средства пожаротушения (3 шт) • Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях • Защитное уравнение потенциалов • Классификация систем заземления • Перенос пострадавших • Предохранительные пояса • Средства ограждения • Средства подмащивания • Контактная сеть на территории и в помещениях локомотивного

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

УМЦ ЖДТ. Методическое пособие по проведению практических работ по "Охране труда" для специальности 13.02.07 "Электроснабжение (по отраслям)", 2016 год

Для успешного освоения междисциплинарного курса:

- Не пропускать аудиторские занятия.

- Если пропущена лекция, то восстановить ее (переписать), самостоятельно изучить пропущенную тему по конспекту, учебной и учебно-методической литературе.

- Если пропущено практическое или лабораторное занятие, то самостоятельно выполнить пропущенное занятие.

- Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.

- Соблюдать сроки промежуточной аттестации.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы
дисциплины ОП. 10 Охрана труда**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ; ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 при сдаче дифференцированного зачёта (устный опрос)

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		другие формы промежуточной аттестации
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в

	решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачёту (устный опрос)

2.1 Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачёту (устный опрос)

Компетенции ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2

1. Основные понятия охраны труда, содержание и задачи ОТ.
2. Законодательство о труде, законодательные акты и нормативно правовые документы по охране труда, их уровни.
3. Технические регламенты и система стандартов безопасности труда (ССБТ).
4. Продолжительность рабочего времени и времени отдыха. Рационализация режима труда и отдыха.
5. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда (ст. 212 ТК РФ)
6. Обязанности работника в области охраны труда (ст. 214 ТК РФ)
7. Социально-экономические меры охраны труда
8. Организационные мероприятия по охране труда
9. Государственное и отраслевое управление охраной труда
10. Контроль и надзор за состоянием охраны труда на ж.д. транспорте
11. Трёхступенчатый контроль на объектах ж.д. транспорта
12. Ответственность за нарушение охраны труда (ст.81 п.6д. ТК РФ)
13. Обучение, стажировка и проверка знаний по охране труда перед началом самостоятельной работы.
14. Обучение, инструктажи и проверка знаний по охране труда в ходе самостоятельной работы.
15. Виды инструктажей по охране труда; цели и порядок их проведения
16. Проверка знаний по охране труда
17. Внеплановые инструктажи по охране труда
18. Целевой инструктаж по охране труда
19. Гигиена труда и производственная санитария, цели и задачи.
20. Санитарно гигиенические мероприятия на производстве.
21. Виды вредных факторов рабочей среды. Физические вредные факторы
22. Химические факторы рабочей среды.
23. Классы условий труда по вредным и опасным факторам рабочей среды (Руководство Р.2.2.2006-05)
24. Тяжесть и напряженность труда; их критерии. Классы условий труда по тяжести и напряженности
25. Микроклимат рабочей среды, их нормирование
26. Опасные физические (травмирующие) факторы: их источники
27. Методы защиты от вредных и опасных производственных факторов

28. Средства индивидуальной защиты, их классы и виды; требования к средствам индивидуальной защиты
29. Средства коллективной защиты; их классы и виды
30. Сигнализация, знаки плакаты, условная окраска - как меры защиты от вредных и опасных факторов
31. Травматизм, профессиональные заболевания и несчастные случаи, их причины
32. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету (ст.227 ТК РФ 2 часть)
33. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве (ст. 228 ТК РФ)
34. Порядок расследования несчастных случаев на производстве
35. Санитарные и гигиенические мероприятия
36. Вентиляция, отопление и кондиционирование воздуха
37. Производственное освещение, виды освещения, требования к освещению.
38. Источники света и осветительные установки.
39. Общие меры безопасности и запретительные меры при нахождении на жд. путях
40. Безопасность при переходе через ж. д. пути.
41. Порядок пользования переходными площадками стоящих вагонов, а так же при подъеме и спуске с кабины локомотива МВПС.
42. Проход вдоль жд. путей на станциях и на перегоне.
43. негабаритные места на ж. д. станциях, в депо, в ПЧ, ЭЧ.
44. Безопасность при пропуске поездов бригадой на станциях и при производстве работ на перегоне.
45. Безопасность при производстве работ на электрифицированных участках ж. д.
46. Электробезопасность, нормативно правовые документы электробезопасности.
47. Действие тока на человека.
48. Виды поражения эл. током.
49. Факторы, влияющие на степень поражения эл. током.
50. Категория помещений по электрической опасности.
51. Шаговое напряжение и меры защиты.
52. Статическое электричество и меры защиты.
53. Технические способы и методы защиты от поражения эл. током
54. Защитное заземление, зануление как мера защиты от поражения эл. током
55. Категория работ в электроустановках
56. Организационные меры при производстве работ в электроустановках
57. Технические меры, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения
58. Средства электрозащиты от поражения эл. током.
59. Меры пожарной безопасности.
60. Первичные средства пожаротушения, порядок пользования ими
61. Порядок оказания первой помощи при поражении эл. током
62. Способы освобождения пострадавшего от токоведущих частей
63. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования

3.1. Примерные задания теста к дифференцированному зачёту (устный опрос)

Компетенции ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Ответственность за состояние охраны труда в образовательном учреждении несет:
 - а) председатель комиссии по ОТ;
 - б) руководитель;
 - в) уполномоченный по ОТ.
2. Комиссия по охране труда формируется из представителей работодателя и профсоюза в соотношении:
 - а) 3 : 2;
 - б) 2 : 3;
 - в) 3 : 3.
3. Целевой инструктаж проводится:
 - а) при выполнении разовых работ;
 - б) при нарушении работниками требований охраны труда;
 - в) при приеме на работу.
4. Руководители и работники проходят проверку знаний требований охраны труда:
 - а) ежегодно;
 - б) не реже одного раза в три года;
 - в) не реже одного раза в пять лет.
5. Несчастный случай с работниками оформляется:
 - а) актом по форме Н-1;
 - б) актом по форме Н-2;
 - в) актом в произвольной форме.
6. Акт о несчастном случае на производстве хранится:
 - а) 75 лет;
 - б) 50 лет;
 - в) 45 лет.

7. Расследование обстоятельств и причин несчастного случая, повлекшего легкое повреждение здоровья должно быть проведено в течение:
- 5 дней с момента его происшествия;
 - 7 дней с момента его происшествия;
 - 3 дней с момента его происшествия.
8. Акт по форме Н-1 составляется в:
- 3х экземплярах;
 - 2х экземплярах;
 - 4х экземплярах.
9. Служба охраны труда в организации создается при численности работников:
- более 100 человек;
 - более 50 человек;
 - более 80 человек.
10. Инструкции по охране труда разрабатываются и утверждаются:
- комиссией по ОТ;
 - работодателем одновластно;
 - работодателем с учетом мнения выборного органа профсоюзной организации.
11. Соглашение по охране труда принимается на:
- учебный год;
 - календарный год;
 - срок действия коллективного договора.
12. Акты проверки выполнения Соглашения по охране труда оформляются:
- 1 раз в год;
 - 1 раз в квартал;
 - 2 раза в год.
13. Инструкции по охране труда по опасным видам работ пересматриваются:
- 1 раз в 5 лет;
 - 1 раз в 3 года;
 - по мере необходимости.
14. Уполномоченный по охране труда выдает работодателю:
- предписание;
 - представление;
 - предложение.
15. Степень вины застрахованного работника при несчастном случае на производстве или профессиональном заболевании определяется с учетом заключения:
- государственной инспекции труда;
 - профсоюзного органа;
 - учреждения здравоохранения.
- 16 Вид инструктажа, который проходят при смене технологического процесса:
- вводный;
 - первичный
 - повторный
 - внеплановый
 - целевой
- 17 Контроль осуществляемый Российским профсоюзом железнодорожников и транспортных строителей:
- общественный
 - ведомственный
 - производственный
 - государственный
 - оперативный
- 18 Ограничение продолжительности ведения работ при ответственной работе с необходимостью принимать решения на основе постоянно меняющейся информации:
- не более 8 часов
 - не более 6 часов
 - не более 4 часов
 - не более 2 часов
19. Вид инструктажа, который проводится при производстве работ на которые выдаются наряды допуски:
- вводный
 - первичный
 - повторный
 - внеплановый
 - целевой
- 20 Система законодательных актов социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность труда, сохранение здоровья и работоспособность работника в процессе труда:
- охрана труда
 - производственная санитария
 - гигиена труда

21. Контроль осуществляемый на рабочих местах непосредственными руководителями работ, руководителями подразделения предприятия и руководителями предприятия:
- а) общественный
 - б) ведомственный
 - в) производственный
 - г) государственный
 - д) оперативный
22. Ограничение продолжительности ведения работ при монотонной, но очень ответственной работе требующей высокой скорости и точности выполнения движений:
- а) не более 8 часов
 - б) не более 6 часов
 - в) не более 4 часов
 - г) не более 2 часов
23. Форма акта о несчастном случае на производстве:
- а) Н1
 - б) РБУ-3
 - в) ТНУ-19
24. Вид инструктажа, который проходят при ознакомлении с условиями труда, правилами внутреннего трудового распорядка и общими положениями по охране труда:
- а) вводный
 - б) первичный
 - в) повторный
 - г) внеплановый
 - д) целевой
25. Проверки, проводимые не реже одного раза в пять лет управлением охраны труда совместно с департаментами и управлениями:
- а) комплексные
 - б) целевые
 - в) взаимные
26. Форма журнала регистрации инструктажей:
- а) Н-1
 - б) РБУ-3
 - в) ТНУ-19
27. Вид инструктажа, который проходят при повышении уровня и закреплении знаний по охране труда:
- а) вводный
 - б) первичный
 - в) повторный
 - г) внеплановый
 - д) целевой
28. К самостоятельной работе по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути допускаются лица не моложе:
- а) 16 лет
 - б) 18 лет
 - в) 17 лет
29. Сроки проведения внепланового инструктажа:
- а) не позднее 4 суток
 - б) не позднее 5 суток
 - в) не позднее 3 суток
30. Вид инструктажа который проходят при выполнении разовых работ не связанных с прямыми обязанностями по специальности работника:
- а) вводный
 - б) первичный
 - в) внеплановый
 - г) целевой

Раздел «Гигиена труда и производственная санитария»

Цель работы: текущий контроль знаний.

Форма контроля: письменные ответы на тесты.

1. Негативные производственные факторы воздействия которых на организм человека приводит к ухудшению самочувствия и при длительном воздействии к профессиональным заболеваниям:

- а) вредные
- б) опасные
- в) травматические

2. Механическая подгруппа физической группы опасных и вредных производственных факторов:

- а) ультразвук
- б) машины, механизмы, оборудование, инструмент

- в) лазерное излучение
- 3 Возгорание, сопровождающееся появлением пламени:
- а) Возгорание
б) воспламенение
в) взрыв
- 4 Показателем микроклимата является:
- а) шум
б) температура
в) вибрация
г) влажность
д) подвижность воздуха
- 5 Количество надавливаний на грудную клетку при выполнении искусственного дыхания и массажа сердца:
- а) 12
б) 15
в) 20
- 6 Физическая группа опасных и вредных производственных факторов:
- а) пыль
б) ионизирующее излучение
в) токсичные и ядовитые газы
- 7 Источники производственного шума по частоте:
- а) тональный
б) ультразвук
в) непостоянный
- 8 Воздействие тока проявляется в виде раздражения и возбуждения живых тканей организма, судорожного сокращения мышц, а также нарушения внутренних биологических процессов:
- а) биологическое
б) термическое
в) электролитическое
- 9 Для защиты от поражения молнией применяют:
- а) защитные экраны
б) заземлители
в) поглотители мощности
- 10 Количество тёплой воды, необходимое для промывания желудка при отравлении недоброкачественной пищей:
- а) 2-3 стакана
б) 5-8 стаканов
в) 6-10 стаканов
- 11 Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов возникающих в рабочей зоне в процессе трудовой деятельности:
- а) охрана труда
б) производственная санитария
в) гигиена труда
- 12 Физическая группа опасных и вредных производственных факторов:
- а) Электрический ток
б) Микроорганизмы
в) Токсичные и ядовитые газы
- 13 При ожогах концентрированными кислотами обожженную поверхность тела следует омыwać струёй холодной воды в течении:
- а) 20мин
б) 15мин
в) 5мин
- 14 Химическая группа опасных и вредных производственных факторов:
- а) пыль
б) электрический ток
в) физические перегрузки
- 15 Продолжительность выполнения работ по погрузке, разгрузке, транспортировке ядохимикатов и работ, связанных с химическим уничтожением растительности не должна превышать:
- а) 6 часов в день
б) 2 часа в день
в) 4 часа в день
- 16 Область медицины изучающая трудовую деятельность человека и производственную среду с точки зрения влияния на организм человека, разрабатывающая меры направленные на:
- а) охрана труда
б) производственная санитария
в) гигиена труда
- 17 Химическая группа опасных и вредных производственных факторов:
- а) пониженная и повышенная температура
б) токсичные и ядовитые газы
в) физические перегрузки

- 18 Воздействие проявляется ожогами отдельных участков тела, нагрева до высокой температуры органов, что вызывает в них значительные функциональные расстройства:
- а) биологическое
 - б) термическое
 - в) электролитическое
- 19 Физическая группа опасных и вредных производственных факторов:
- а) акустические колебания
 - б) микроорганизмы
 - в) токсичные и ядовитые газы
- 20 Химическая группа опасных и вредных производственных факторов:
- а) пониженная и повышенная температура
 - б) вибрация
 - в) токсичные и ядовитые жидкости
- 21 Суммарное время работы с механизированным электроинструментом, вибрация которого удовлетворяет требования санитарных норм:
- а) не более 1/3 продолжительности рабочей смены
 - б) не более 2/3 продолжительности рабочей смены
- 22 Максимальное допустимое время сдавливания жгутом в месте прижатия артерии:
- а) 1,5-2ч
 - б) 1-1,5ч
 - в) 1-2,5ч
- 23 Количественные показатели, характеризующие освещение:
- а) световой поток
 - б) фон
 - в) сила света
 - г) контраст объекта с фоном
 - д) освещённость
 - е) яркость
 - ж) коэффициент пульсации освещённости
- 24 Воздействие тока проявляется в виде раздражения и возбуждения живых тканей организма, судорожного сокращения мышц, а также нарушения внутренних биологических процессов:
- а) биологическое
 - б) термическое
 - в) электролитическое
- 25 Физическая группа опасных и вредных производственных факторов:
- а) вибрация
 - б) пыль
 - в) токсичные и ядовитые газы
- 26 Частота надавливаний при наружном массаже сердца:
- а) 40-50 надавливаний в минуту
 - б) 50-60 надавливаний в минуту
 - в) 60-70 надавливаний в минуту
- 27 Негативные производственные факторы воздействие которых на организм человека приводят к травмам и летальным исходам:
- а) вредные
 - б) опасные
 - в) травматические
- 28 Психофизиологическая группа опасных и вредных производственных факторов:
- а) вибрация
 - б) пыль
 - в) нервно-психические перегрузки
- 29 Наиболее эффективное искусственное дыхание «рот в рот»:
- а) 10-15 вдохов в минуту
 - б) 20-25 вдохов в минуту
 - в) 16-20 вдохов в минуту
- 30 Суммарное время работы с механизированным электроинструментом, вибрация которого удовлетворяет требования санитарных норм:
- а) не более 1/3 продолжительности рабочей смены
 - б) не более 2/3 продолжительности рабочей смены