

## Рабочая программа дисциплины «Охрана труда», включая оценочные материалы

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 1.1. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ОПОП СПО.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: освоение обучающимися вопросов обеспечения безопасности в условиях производства, формирование целостного представления о системе сохранения жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций ОПОП СПО.

Содержание дисциплины в пределах освоения ОПОП СПО, обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение указанных ниже результатов обучения на основе компетентного подхода, который обеспечивает подготовку к формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Умения	Знания	Владение
ПК 1.4. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности. ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние охраны труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; соблюдать правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной	законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование	технологиями управления безопасностью труда персонала; навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала; навыками разработки и реализации мер защиты рабочих от опасных и вредных производственных факторов; навыками оказания первой помощи; навыками специальной оценки условий труда.

	<p>безопасности;</p>	<p>производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</p> <p>права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p>	
--	----------------------	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем, акад. часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекционные занятия	36
практические занятия	36
лабораторные работы	0
семинарские занятия	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины	18
Промежуточная аттестация: зачет	0

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел I. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии</b>		<b>15</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	<b>Содержание учебного материала</b> Содержание статей Конституции РФ, Трудовой Кодекс РФ, основ законодательства по охране труда. Переработки и сверхурочные. Длительность рабочего дня и рабочей недели. Перерывы в работе и отпуск. Труд женщин и молодежи. Содержание основных ГОСТов, СНИПов, способы применения основных положений. Контроль за соблюдением положений и требований подзаконных актов, наказание работников за нарушение этих требований. Органы государственного и общественного контроля и обязанности. Служба охраны труда на предприятиях. Газоспасательная служба. Санитарная лаборатория.	<b>2</b>	ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 1.2</b> Организация управления охраной труда на предприятиях.	<b>Содержание учебного материала</b> Формы и методы организации безопасных условий труда на участке. Рациональная организация рабочих мест. Содержание и порядок проведения инструктажей на рабочем месте. Содержание инструкций по охране труда на типовых рабочих местах по всем отделениям и участкам эксплуатационной базы. Обязанности и ответственность работников за нарушения в области охраны труда, эксплуатации объектов повышенной опасности, а также за нарушения режимов течения технологических процессов, приведших к загрязнению окружающей среды. Специальные инструктажи и их оформление. Режим рабочего времени, его темп и ритм. Перерывы в работе. Гарантии и компенсации работникам. Общегосударственные и отраслевые правила и нормы по охране труда. Административная, дисциплинарная, уголовная, гражданско-правовая ответственность должностных лиц, виновных в нарушении законодательных или иных нормативных правовых актов по охране труда, в невыполнении обязательств, установленных коллективным договором, а также чинивших препятствия в деятельности представителей государственного и общественного надзора.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3</b> Производственный травматизм и профессиональные заболевания	<b>Содержание учебного материала</b> Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастным случаем и обязанности работодателя. Оформление акта по форме Н-1. Порядок заполнения документов. Статотчетность по несчастным случаям. Возмещение вреда, причиненного работнику в процессе трудовой деятельности. Размер возмещения вреда. Расчет размера выплат пострадавшему. Основные причины производственного травматизма и профзаболеваний на предприятиях химической отрасли. Методы изучения причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие «Расследование несчастного случая на производстве. Составление акта по форме Н-1»	<b>5</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Статистика несчастных случаев в химическом секторе экономики за советский период, периоды 1991–2000 гг. и с 2001 по настоящее время. Психофизиологические основы безопасности труда.	<b>4</b>	

<b>Раздел II. Травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 2.1</b> Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация	Антропометрические, физиологические, психофизические возможности человека по основам физиологии, психологии и эргономике труда. Классификация работ по тяжести с точки зрения энергетических затрат, напряженности нервной нагрузки и условиям производственной среды. Гигиеническая классификация труда. Механизм терморегуляции человека и его действие при неблагоприятных параметрах микроклимата. Опасные сочетания параметров микроклимата. Опасные сочетания параметров микроклимата, выходящих за допустимые пределы. Нормирование параметров микроклимата. Понятие о рабочем месте, рабочей зоне, зоне дыхания, постоянстве и непостоянстве рабочих мест. Приборы контроля параметров микроклимата. Методы и способы защиты человека при неблагоприятных параметрах микроклимата. Химические негативные факторы, их классификация и нормирование. ПДК токсичных веществ для рабочей зоны. Действие токсичных веществ на организм человека. Радиационная безопасность. Защита от загрязнений воздушной и водной среды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов. Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях стихийных явлениях.	<b>4</b>	
	<b>Практические дипломы</b> Практическое занятие «Определение класса условий труда на рабочем месте»	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Порядок проведения специальной оценки труда на рабочих местах.	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2.</b> Методы и средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов.	<b>Содержание учебного материала.</b> Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда. Требования безопасности к средствам управления и контроля оборудования. Взаимное расположение средств управления и контроля. Средства защиты работающих: назначение, классификация и порядок обеспечения. Требования к ограждающим и предохранительным устройствам, организационно-технологической оснастке. Опасные зоны и знаки безопасности в рабочей зоне. Экобиозащитная техника. Вентиляция, как средство защиты от загрязнения производственной среды, и ее виды. Определение кратности воздухообмена. Организация общеобменной и местной вентиляции, принципы действия. Промышленные кондиционеры. Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда. Требования безопасности к средствам управления и контроля оборудования. Взаимное расположение средств управления и контроля. Средства защиты работающих: назначение, классификация и порядок обеспечения. Требования к ограждающим и предохранительным устройствам, организационно-технологической оснастке. Опасные зоны и знаки безопасности в рабочей зоне. Экобиозащитная техника. Требования к производственным зданиям и помещениям по пожарной безопасности. Понятия: пожар, горение, взрыв. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Группы горючести веществ: негорючие, трудногорючие, горючие. Категории зданий и помещений по пожаровзрывоопасности: повышенная взрывопожароопасность (А); взрывопожароопасность (Б); пожароопасность (В1 - В4); умеренная пожароопасность (Г); пониженная пожароопасность (Д). Огнетушащие вещества: охлаждающие вещества, изолирующие вещества, вещества разбавления, химически активные вещества. их свойства. Меры предупреждения пожаров и взрывов.	<b>4</b>	

	<b>Практические занятия</b> Лабораторное занятие «Определение уровня загрязненности воздуха рабочей зоны промышленной пылью. Замеры концентраций, расчет потребного воздухообмена» Практическое занятие «Применение средств индивидуальной защиты»	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Виды средств индивидуальной и коллективной защиты.	<b>2</b>	
<b>Тема 2.3.</b> Производственное освещение	<b>Содержание учебного материала</b> Светотехнические единицы и понятия. Требования к системам освещения. Нормирование естественного и искусственного освещения. Источники искусственного освещения, их достоинства и недостатки, области применения. Основы расчета естественного и искусственного освещения. Выбор светильников и определение их потребного числа. Нормализация освещения, мест производства работ на предприятиях. Действие инфракрасного и ультрафиолетового излучения на организм человека; методы и способы защиты. Приборы контроля освещения и порядок использования. Рациональная цветовая гамма интерьера и ее влияние на психофизиологические нагрузки человека. Техническая эстетика и ее требования; сигнальные цвета.	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> Лабораторное занятие «Оценка уровня искусственного и естественного освещения на рабочих местах»	<b>6</b>	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Безопасная эксплуатация технологического оборудования	<b>Содержание учебного материала</b> Основные требования по безопасной эксплуатации оборудования. Автоматизация, роботизация и механизация производственных процессов, как одно из важнейших средств создания безопасных условий труда. Рациональное размещение оборудования. Основные направления в обеспечении безопасности работы механического и технологического оборудования. Герметичность оборудования. Предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип действия. Требования к органам управления технологического оборудования. Технологический регламент – основа безопасного производства. Содержание и основные разделы технологического регламента.	<b>2</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Безопасная эксплуатация технологического оборудования	<b>Содержание учебного материала</b> Металлическая, абразивная и полимерная пыль, сварочная аэрозоль как вредные и опасные факторы зоны. Способы защиты от этих факторов. Техника безопасности при работе ручным электро-, пневмо-, инструментом. Меры безопасности при испытаниях узлов и агрегатов после ремонта.	<b>1</b>	
<b>Тема 3.2.</b> Основные требования правил безопасности при производстве изделий из полимерных композиционных материалов	<b>Содержание учебного материала</b> Требования к персоналу. Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности. Организация работ по нарядам, распоряжениям и работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Подготовка рабочего места и допуск бригады к работе. Оформление перерывов в работе, переводов на другое рабочее место, окончания работ, включение электроустановок. Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда производстве. Основные опасные факторы при работе оборудования по производству полимерных композитов	<b>2</b>	

Промежуточная аттестация: зачет	0	
Всего часов	90	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы, стулья, меловая доска.

Технические средства обучения: переносная презентационная техника (компьютер с доступом в Интернет, проектор, экран).

Характеристики программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1	ОС WINDOWS	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	неограниченно	бессрочно
2	Пакет офисных программ Microsoft Office В составе: <ul style="list-style-type: none"><li>● Word</li><li>● Excel</li><li>● Power Point</li><li>● Outlook</li><li>● OneNote</li><li>● Access</li><li>● Publisher</li><li>● InfoPath</li></ul>	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	неограниченно	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

#### 3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий основной и дополнительной литературы.

##### Основная литература

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512042>.
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510311>.

##### Дополнительная литература

1. Акинин Н.И. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности: учебник для вузов / С.Петербург: Лань, 2019. – 446 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опроса, тестирования, демонстрации умений и навыков при выполнении практических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и ситуационных задач.



Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения и навыки, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние охраны труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; соблюдать правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;	Демонстрирует умения: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; инструктировать подчинённых работников по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	Контрольная работа. Опрос на практическом занятии
<b>Знания:</b>		
законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; профилактические мероприятия по технике	Демонстрирует знания: законодательства в области охраны труда; нормативных документов по охране труда и здоровья, основ профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правил и норм охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовых и организационных основ охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; профилактических мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии; возможных опасных и вредных факторов и средств защиты; действий токсичных веществ на организм	Контрольная работа. Опрос на практическом занятии

<p>             безопасности и              производственной санитарии;              возможные опасные и              вредные факторы и средства              защиты;              действие токсичных веществ              на организм человека;              категорирование производств              по взрыво- и              пожароопасности;              меры предупреждения              пожаров и взрывов;              общие требования              безопасности на территории              организации и в              производственных              помещениях;              основные причины              возникновения пожаров и              взрывов;              особенности обеспечения              безопасных условий труда на              производстве;              порядок хранения и              использования средств              коллективной и              индивидуальной защиты;              предельно допустимые              концентрации (ПДК) вредных              веществ и индивидуальные              средства защиты;              права и обязанности              работников в области охраны              труда;              виды и правила проведения              инструктажей по охране              труда;              правила безопасной              эксплуатации установок и              аппаратов;              возможные последствия              несоблюдения              технологических процессов и              производственных              инструкций подчиненными              работниками (персоналом),              фактические или              потенциальные последствия              собственной деятельности              (или бездействия) и их              влияние на уровень              безопасности труда;              принципы прогнозирования              развития событий и оценки              последствий при техногенных              чрезвычайных ситуациях и              стихийных явлениях;              средства и методы              повышения безопасности              технических средств и              технологических процессов;           </p>	<p>             человека; категорий производств по              взрыво- и пожароопасности; мер              предупреждения пожаров и взрывов;              общих требований безопасности на              территории организации и в              производственных помещениях;              основных причин возникновения              пожаров и взрывов; особенностей              обеспечения безопасных условий              труда на производстве; порядка              хранения и использования средств              коллективной и индивидуальной              защиты; предельно-допустимых              концентрации (ПДК) вредных              веществ и индивидуальные средства              защиты; прав и обязанностей              работников в области охраны труда;              видов и правил проведения              инструктажей по охране труда; правил              безопасной эксплуатации установок и              аппаратов; возможных последствий              несоблюдения технологических              процессов и производственных              инструкций персоналом, фактических              или потенциальных последствий              собственной деятельности и их              влияние на уровень безопасности              труда; принципов прогнозирования              развития событий и оценки              последствий при техногенных              чрезвычайных ситуациях и стихийных              явлениях; средств и методов              повышения безопасности технических              средств и технологических процессов.           </p>	
<b>Владения:</b>		

технологиями управления безопасностью труда персонала; навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала; навыками разработки и реализации мер защиты рабочих от опасных и вредных производственных факторов; навыками оказания первой помощи; навыками специальной оценки условий труда.	Демонстрирует навыки владения технологиями управления безопасностью труда персонала; расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала; разработки и реализации мер защиты рабочих от опасных и вредных производственных факторов; оказания первой помощи; специальной оценки условий труда	Контрольная работа. Опрос на практическом занятии
---	--	---

#### 4.1. Оценочные материалы для проведения текущей контроля успеваемости

##### Примеры вопросов к контрольной работе

1. Дайте определение понятию «риск». Какие виды риска существуют? Как происходит управление рисками?
2. Дайте определение понятию «устойчивое развитие». Как устойчивое развитие связано со стратегией развития РФ и мирового сообщества?
3. Промышленная безопасность РФ. Законодательные основы промышленной безопасности.
4. Виды и порядок проведения инструктажа по охране труда на предприятии.
5. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.
6. Организация службы охраны труда на предприятии.
7. Основные задачи службы охраны труда на предприятии.
8. Права работников службы охраны труда.
9. Виды надзора и контроля за соблюдением законодательства в сфере охраны труда.
10. Опасные и вредные производственные факторы. Примеры.
11. Понятие «производственная травма». Особенности производственных травм и отравлений.
12. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
13. Условия труда. Классификация условий труда.
14. Что такое СОУТ? Порядок и законодательные основы ее проведения на производстве.
15. Основные причины производственного травматизма.
16. Назовите основные виды и способы защиты от вредных и опасных факторов.
17. Классификация опасности веществ по степени воздействия на организм.
18. Классификация вредных веществ по избирательной токсичности.
19. Показатели токсичности вредных веществ.
20. Как классифицируют пыль по происхождению и способу образования?
21. Индивидуальные средства защиты. Классификация.
22. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
23. Средства индивидуальной защиты от шума и вибраций.
24. Какого физиологического воздействия интенсивного шума на организм человека? Что такое порог слышимости?
25. Средства коллективной защиты. Классификация.
26. Индивидуальные средства защиты кожи.
27. Какие мероприятия по борьбе с запыленностью производственных помещений Вы знаете?

28. Поясните, что такое аспирация, аэрация, инфильтрация. Объясните механизмы их реализации.
29. Как осуществляется контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
30. Методы борьбы с производственным шумом. В чем разница между звукопоглощением и звукоизоляцией. Приведите примеры звукопоглощающих и звукоизолирующих материалов.
31. Обеспечение комфортного микроклимата.
32. Терморегуляция организма человека и механизмы ее реализации.
33. Какие типы ламп Вы знаете? Дайте характеристику каждому из типов.
34. Дайте определения следующим понятиям: сила света, освещенность, яркость, блескость. Какие методы борьбы с блескостью Вы знаете?
35. Классификация систем освещения. Нормирование производственного освещения.
36. Классификация систем вентиляции. Понятие кратности воздухообмена.
37. Механическая и естественная вентиляция. Преимущества и недостатки.
38. Действие электрического тока на организм человека и виды поражений.
39. Факторы, определяющие степень воздействия электрического тока на организм человека.
40. Электрозащитные средства: изолирующие, ограждающие и вспомогательные.
41. Условия и основные причины поражения человека электрическим током.
42. Пороговые значения постоянного и переменного тока.
43. Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током.
44. Технические способы и средства защиты, обеспечивающие электробезопасность: защитное заземление и зануление.
45. Поражение человека током в трехфазных электрических сетях. Наиболее опасные схемы включения человека в электрическую цепь.
46. Технические способы и средства защиты, обеспечивающие электробезопасность: выравнивание потенциалов и защитное отключение.
47. Технические способы и средства защиты, обеспечивающие электробезопасность: малое напряжение и выравнивание потенциалов.
48. Гражданские и промышленные противогазы: классификация и принцип работы.
49. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций – РСЧС (основные задачи, структура, органы управления, режимы функционирования РСЧС).
50. Классификация ЧС по виду (сфере) возникновения.
51. Прогнозирование последствий аварий, связанных с пожарами.
52. Классы пожаров, их характеристика.
53. Опасные факторы пожаров, воздействующие на людей. Защита органов дыхания и головы при пожарах.
54. Основные причины загораний на предприятиях. Последствия пожаров.
55. Основные причины загораний в бытовом секторе. Последствия пожаров.
56. Условия безопасной эвакуации людей. Принципы разработки плана эвакуации.
57. Пожарная профилактика объекта. Виды мероприятий пожарной профилактики объекта.
58. Противопожарная защита объекта как часть пожарной профилактики объекта защиты.
59. Система предотвращения пожара как часть пожарной профилактики объекта защиты.
60. Понятие о горении. Условия, виды, формы и характеристики горения.
61. Понятие о взрывном горении. Условия, виды, формы и характеристики взрывного горения.
62. Физические и химические взрывы. Характеристики, механизмы реализации.

63. Дефлаграционный и детонационный режимы взрывного горения.
64. Активные и пассивные способы взрывозащиты технологического оборудования.
65. Показатели пожаровзрывоопасности веществ в газообразном агрегатном состоянии.
66. Основные опасности, связанные с применением в химических и других отраслях промышленности горючих газов.
67. Показатели пожаровзрывоопасности веществ в твердом агрегатном состоянии.
68. Порядок определения группы горючести твердых веществ и материалов.
69. Группы горючести строительных материалов.
70. Механизмы самовозгорания твердых веществ и материалов.
71. Механизмы процессов самовоспламенения веществ.
72. Определение группы горючести газов и жидкостей.
73. Классификация жидкостей по степени пожароопасности.
74. Показатели пожаровзрывоопасности веществ в состоянии аэрозолей.
75. Концентрационные пределы распространения пламени. Флегматизация и ингибирование.
76. Показатели пожаровзрывоопасности веществ в жидком агрегатном состоянии.
77. Требования пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ ССБТ.
78. Первичные и вторичные факторы пожара, воздействующие на людей и материальные ценности. Защита от поражающих факторов пожара.
79. Предотвращение образования горючей и взрывоопасной среды.
80. Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009. Характеристика категорий и их применение.
81. Категорирование зданий по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009. Характеристика категорий и их применение.
82. Огнетушащие вещества, классификация, состав и краткая характеристика.
83. Огнетушащие вещества поверхностного пожаротушения. Примеры и принцип действия при тушении пожаров.
84. Огнетушащие вещества объемного пожаротушения. Примеры и принцип действия при тушении пожаров.
85. Первичные средства тушения пожаров, назначение и устройство.
86. Принцип действия углекислотных огнетушителей, их устройство, назначение и порядок приведения в действие.
87. Принцип действия порошковых огнетушителей, их устройство, назначение и порядок приведения в действие.
88. Принцип действия газовых огнетушителей, их устройство, назначение и порядок приведения в действие.
89. Принцип действия пенных огнетушителей, их устройство, назначение и порядок приведения в действие.
90. Что такое огнетушащая эффективность? Преимущества и недостатки тушения водой.
91. Виды пен и их характеристика.
92. Нормы оснащения помещений огнетушителями и правила их безопасного размещения.
93. Автоматические системы пожаротушения: область применения, классификация, принцип действия.
94. Системы оповещения и управления эвакуацией людей: виды, классы, назначение.
95. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон.
96. Влияние степени вертикальной устойчивости воздуха на распространение токсичного выброса.
97. Назовите основные направления повышения устойчивости функционирования объектов экономики.

98. Как обеспечивается подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы?
99. Функции системы обеспечения пожарной безопасности на предприятии.

### **Примеры вопросов для практических занятий:**

Работа 1. *Определение запыленности воздуха производственных помещений:*

1. В каком интервале изменяется дисперсность частиц, если аэрозоль относится к видимой пыли?
2. Как классифицируют пыль по происхождению?
3. Как классифицируют пыль по способу образования?
4. Какие мероприятия по борьбе с запыленностью производственных помещений носят технологический характер?
5. Что такое предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны (ПДК<sub>рз</sub>)?
6. Какие средства используют, если невозможно снизить запыленность воздуха рабочей зоны технологическими способами?
7. Какие виды заболеваний относят к пневмокониозам?
8. При обращении веществ какого класса опасности осуществляется постоянный контроль за содержанием их в воздухе рабочей зоны?
9. Какая пыль является наиболее опасной в поражении легочных тканей?
10. Какие Вы знаете методы измерения концентрации пыли?
11. Какие методы измерения концентрации пыли основаны на предварительном ее осаждении?
12. Что такое «рабочая зона»?
13. Какой фактор является основным при определении характера и вредности действия производственной пыли?
14. Как образуются аэрозоли конденсации?
15. Что является основным методом борьбы с пылью?
16. Какое основное заболевание характерно для предприятий с повышенным пылевыделением?

Работа 2. *Измерение и нормирование естественной и искусственной освещенности на рабочих местах:*

1. Какой параметр является нормируемым для естественного освещения?
2. Что является источником естественного освещения?
3. На какой высоте от пола определяется освещенность внутри помещений на условно принятой горизонтальной поверхности?
4. Какие виды естественного освещения принято выделять?
5. По каким причинам может снизиться уровень естественного освещения в производственных помещениях в процессе эксплуатации здания?
6. Какой документ определяет нормативные значения КЕО?
7. Какой прибор используется для определения освещенности в помещении?
8. Как определяется количество световых проемов, необходимых для обеспечения нормируемого значения КЕО?
9. Что используют для борьбы с блескостью?
10. Какие факторы характерны для ламп накаливания?
11. На какой высоте от пола определяется освещенность внутри помещения на условно принятой горизонтальной поверхности?
12. Как называется величина, характеризующая плотность падающего светового потока?
13. В зависимости от направления светового потока различают три вида светильников. Куда направлен свет в светильниках рассеянного света?
14. В зависимости от направления светового потока различают три вида светильников. Куда направлен свет в светильниках отраженного света?

15. Какова величина освещенности аварийного освещения?
16. Какие существуют виды искусственного освещения по функциональному назначению?
17. Какую систему искусственного освещения применять одну в производственных зданиях не допускается?
18. Как классифицируют светильники по перераспределению светового потока в помещении?

#### **4.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных настоящей программой, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные настоящей программой.