

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2023 14:09:02
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed5a082479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт	химических технологий и промышленной экологии
Кафедра	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная безопасность

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Инжиниринг техносферы, системы безопасности и экспертиза
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма(-ы) обучения	Очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная безопасность» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 10.03.2023 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

1. канд. техн. наук доцент Е. С. Бородина
2. Старший преподаватель М. В. Дюбанов

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доцент О. И. Седяров

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Промышленная безопасность» изучается в пятом и шестом семестрах.
Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрен(а)

1.1. Форма промежуточной аттестации:

Пятый семестр — зачет

Шестой семестр — экзамен

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Промышленная безопасность» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Безопасность жизнедеятельности,
- Экология,

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Основы законодательства в области охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности;
- Системы управления охраной труда. Специальная оценка условий труда
- Системы безопасности условий труда.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Промышленная безопасность» являются:

- формирование научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития вопросов промышленной безопасности в России и за рубежом;
- формирование понимания важности соблюдения требований промышленной безопасности и ответственности за их нарушения;
- изучение основных нормативно-правовых актов, регламентирующих вопросы промышленной безопасности в Российской Федерации;
- формирование навыков оформления основной нормативно-правовой документации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- приобретение современных научных взглядов, идей в ходе работы с различными источниками информации;
- использование при выполнении практических заданий методов сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, формулирование выводов для изучения различных сторон технологических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	ИД-ОПК-3.1 Поиск и анализ нормативно-правовой информации в области обеспечения безопасности ИД-ОПК-3.2 Использование цифровых платформ, справочных правовых систем, баз данных в области техносферной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> – Умеет находить, в том числе с использованием цифровых платформ, справочных правовых систем, и использовать нормативные документы для решения вопросов промышленной безопасности опасных производственных объектов, оформления декларации и экспертизы промышленной безопасности, планирования мероприятий по производственному контролю
ПК-2 Способен контролировать и документально оформлять мероприятия по природопользованию, охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности	ИД-ПК-2.2 Оформление документации по экспертизе в области охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности ИД-ПК-2.3 Планирование мероприятий по контролю за состоянием условий и охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> – Понимает важность соблюдения требований промышленной безопасности опасных производственных объектов. – Умеет грамотно выделить и распознать вредные и опасные факторы деятельности предприятий как при нормальной работе, так и при возникновении ЧС; – Владеет методами оценки уровней соблюдения требований промышленной безопасности на конкретном предприятии с учетом действующей нормативно-правовой базы, навыками анализа характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания.
ПК-3 Способен обеспечивать функционирование систем управления техносферной безопасностью	ИД-ПК-3.1 Оформление локальных нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности ИД-ПК-3.2 Идентификация опасных и вредных факторов на производстве ИД-ПК-3.3 Выбор систем управления техносферной безопасностью	<ul style="list-style-type: none"> – Знает основы промышленной безопасности, организации охраны труда и безопасности жизнедеятельности, существующие законодательные акты и документы, регламентирующие вопросы промышленной безопасности, нормативно-правовую основу декларирования и экспертизы промышленной безопасности – Умеет определить, относится ли предприятие к опасным производственным объектам и определить его класс опасности, – Может участвовать в проверках безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности. – Владеет нормативными правовыми знаниями в объеме, необходимом для оформления декларации и экспертизы промышленной безопасности, документации систем управления промышленной безопасности, участия в проверках безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах их безопасности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

<i>по очной форме обучения –</i>	<i>6</i>	з.е.	<i>216</i>	час.
----------------------------------	----------	-------------	------------	-------------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
5 семестр	Зачет с оценкой	72	34	16				22	
6 семестр	Экзамен	144	36	18				54	36
Всего:	Экзамен	216	70	34				76	36

3.2. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Пятый семестр						
ОПК-3	Раздел I. Общие вопросы промышленной безопасности	х	х	х	х	5	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Тестирование
ИД-ОПК-3.1	Тема 1.1	2				х	
ИД-ОПК-3.2	Основные понятия и определения.						
ПК-2	Тема 1.2	2				х	
ИД-ПК-2.2	Государственное регулирование в области промышленной						
ИД-ПК-2.3	безопасности.						
ПК-3	Тема 1.3	2				х	
ИД-ПК-3.1	Ответственность за нарушение требований законодательства в						
ИД-ПК-3.2	области промышленной безопасности						
ИД-ПК-3.3	Тема 1.4.	4					
	Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО						
	Тема 1.5.	2					
	Порядок расследования причин аварий и инцидентов на ОПО						
	Тема 1.6.	2					
	Порядок подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору						
	Тема 1.7.	2					
	Регистрация ОПО						
	Тема 1.8.	2					
	Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности						
	Практическое занятие № 1.1		2			х	
	Пример оформления материалов расследования причин аварии на опасном производственном объекте						
	Практическое занятие № 1.2		2			х	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах						
	Практическое занятие № 1.3 Подготовка документов для регистрации ОПО гос. реестре		2			x	
ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3	Раздел II. Экспертиза и декларирование промышленной безопасности					5	Формы текущего контроля по разделу II: 1. Тестирование
	Тема 2.1 Декларация ПБ. Обоснование безопасности	2					
	Тема 2.2 Экспертиза промышленной безопасности	2					
	Тема 2.3. Строительный надзор	2					
	Практическое занятие № 2.1 Основные этапы оформления декларации промышленной безопасности		2				
	Практическое занятие № 2.2 Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности		2				
	ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3	Раздел III. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте	x	x	x	x	
Тема 3.1 Техническое регулирование. Технические регламенты.		2				x	
Тема 3.2 Технические регламенты о безопасности машин и оборудования и о безопасности зданий и сооружений.		2					
Практическое занятие № 2.1 Методы анализа опасностей и предупреждения аварий			2				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Практическое занятие № 2.2 Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации ОПО		2				
ПК-2	Раздел IV. Управление промышленной безопасностью	х	х	х	х	7	
ИД-ПК-2.2	Тема 4.1	4				х	
ИД-ПК-2.3	Организация и осуществление производственного контроля						
ПК-3	Тема 4.2	2					
ИД-ПК-3.1	Системы управления промышленной безопасностью						х
ИД-ПК-3.2	Практическое занятие № 4.1		2				
ИД-ПК-3.3	Обеспечение информационного взаимодействия служб производственного контроля с органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России						
	Разделы I-IV						Реферат
	<i>Зачет</i>	х	х	х	х	х	Зачет с оценкой в виде итогового тестирования
	ИТОГО за 4 семестр	34	16			22	
Шестой семестр							
ПК-2	Раздел V. Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности					14	Формы текущего контроля по разделу V: 1. Тестирование
ИД-ПК-2.2	Тема 5.1	5					
ИД-ПК-2.3	Эксплуатация химически опасных производственных объектов.	5					
ПК-3	Тема 5.2	2					
ИД-ПК-3.1	Эксплуатация объектов нефтехимии и нефтепереработки	4					
ИД-ПК-3.2	Тема 5.3						
ИД-ПК-3.3	Тема 5.4						
	Организация безопасного проведения газоопасных работ						
	Требования промышленной безопасности при транспортировании опасных веществ						

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Практическое занятие № 5.1 Оформление технологических регламентов		2				
	Практическое занятие № 5.2 Системы контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико- технологических процессов химически опасных производственных объектов		4				
	Практическое занятие № 5.1 Технического расследование причин аварий, инцидентов при транспортировании опасных веществ на опасных производственных объектах		2				
ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3	Раздел VI. Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением					14	Формы текущего контроля по разделу VI: 1. Тестирование
	Тема 6.1 Эксплуатация котлов и трубопроводов пара и горячей воды	4					
	Тема 6.2 Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	2					
	Тема 6.3 Баллоны для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов	2					
	Тема 6.4 Производственная деятельность, связанная с оборудованием, работающим под избыточным давлением, применяемым на опасных производственных объектах	2					
	Практическое занятие № 6.1 Регистрация сосудов, работающих под давлением		2				
	Практическое занятие № 6.2		2				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Оформление результатов проверок трубопровода к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией определение коэффициента теплоотдачи при теплообмене в жидкости и газах						
ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3	Раздел VII. Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям					14	Формы текущего контроля по разделу VII и VIII: 1. Тестирование 2. Реферат (по разделам V–VIII)
	Тема 7.1 Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения	4					
	Тема 7.2 Обслуживание подъемных сооружений в процессе эксплуатации	2					
	Практическое занятие № 7.1 Оформление итоговой документации после монтажа и наладки подъемного сооружения		2				
	Практическое занятие № 7.2 Оформление итоговой документации при ремонте, реконструкции или модернизации ПС		2				
	Раздел VIII. Энергетическая безопасность					12	
	Тема 8.1 Требования к порядку работы в электроустановках потребителей	2					
	Тема 8.2 Требования к эксплуатации электрических станций и сетей	2					
	Практическое занятие № 8.1 Техническая документация в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей		2				
		Экзамен	х	х	х	х	
	ИТОГО за 4 семестр	36	18			54	
	ИТОГО за весь период	70	34			112	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I. Основные понятия термодинамики и законы идеального газа		
Тема 1.1	Основные понятия и определения.	Основные нормативные документы, в которых содержатся требования промышленной безопасности (ПБ). Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия и определения. Критерии отнесения к опасным производственным объектам (ОПО). Классы ОПО. Требования промышленной безопасности. Федеральные нормы и правила (ФНП) в области промышленной безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности
Тема 1.2	Государственное регулирование в области промышленной безопасности.	Основы государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности. Определения. Источники опасности. Цели и принципы государственной политики, приоритетные направления, основные задачи, инструменты реализации.
Тема 1.3	Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности	Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности
Тема 1.4	Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО	Нормативная документация. Обязанности организации по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, сроки действия Планов. Порядок разработки и пересмотра. Основные элементы.
Тема 1.5.	Порядок расследования причин аварий и инцидентов на ОПО	Нормативная документация. Определения. Техническое расследование причин. Обязанности организации. Комиссия по техническому расследованию. Состав комиссии. Проведение расследования причин аварии. Расчет вреда (экономического и экологического ущерба) от аварии. Материалы технического расследования. Основные сроки. Рассмотрение материалов технического расследования. Учет аварий. Порядок расследования причин инцидентов. Техническое расследование случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения
Тема 1.6.	Порядок подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	Нормативная документация. Категории работников, обязанных получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности. Положение об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики. Аттестационные комиссии. Проведение аттестации.
Тема 1.7.	Регистрация ОПО	Нормативная документация. Перечень документов для регистрации ОПО. Заявление. Идентификация ОПО. Типовые наименования (именные коды) опасных производственных объектов. Сведения, характеризующие опасный производственный объект, состав сведений. Порядок регистрации, сроки. Регистрационный номер ОПО. Внесение изменений в сведения, содержащиеся в государственном реестре. Исключение ОПО из реестра
Тема 1.8	Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности	Нормативная документация. Определения. Цели и задачи лицензирования. Полномочия Правительства Российской Федерации. Полномочия лицензирующих органов. Документы для получения лицензии, их состав. Порядок лицензирования. Основание для отказа. Лицензионный контроль. Проверки. Приостановление действия лицензии. Аннулирование лицензии.

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел II. Экспертиза и декларирование промышленной безопасности		
Тема 2.1	Декларация ПБ. Обоснование безопасности	Нормативная документация. Определения. Декларация промышленной безопасности, основы разработки. Правила представления декларации. Структура декларации промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасного производственного объекта. Содержание обоснования. Разработка обоснования безопасности. Изменения в обоснование безопасности.
Тема 2.2	Экспертиза промышленной безопасности	Нормативная документация. Цель проведения экспертизы. Объекты, подлежащие экспертизе ПБ. Лицензирование организаций, проводящих экспертизу ПБ. Требования к экспертам. Обязанности экспертов области промышленной безопасности. Сроки проведения экспертизы. Экспертная группа. Проведение экспертизы. Экспертиза технических устройств. Экспертиза зданий и сооружений. Экспертиза декларации ПБ. Экспертиза обоснования безопасности. Заключение экспертизы.
Тема 2.3	Строительный надзор	Нормативная документация. Определения. Основные принципы законодательства о градостроительной деятельности. Особо опасные и технически сложные объекты. Экспертиза проектной документации. Государственная экспертиза. Негосударственная экспертиза проектной документации. Предмет экспертизы. Строительный контроль. Государственный строительный надзор.
Раздел III. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте		
Тема 3.1	Техническое регулирование. Технические регламенты.	Законодательство о техническом регулировании. Политика технического регулирования в таможенном союзе. Объекты технического регулирования. Технические регламенты, их цель, статус и применение. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.
Тема 3.2	Технические регламенты о безопасности машин и оборудования и о безопасности зданий и сооружений.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ) Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" ТР ТС 010/2011. Требования законодательства о техническом регулировании к обязательному подтверждению соответствия технических устройств, применяемых на ОПО. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на ОПО.
Раздел IV. Управление промышленной безопасностью		
Тема 4.1	Организация и осуществление производственного контроля	Нормативная документация. Подача сведений о производственном контроле в Ростехнадзор. Состав сведений. Положение о производственном контроле (ПК). Задачи производственного контроля. Ответственный за осуществление производственного контроля. Обязанности и права работника, ответственного за ПК. Структура производственного контроля. Производственный контроль за соблюдением санитарных правил. Обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Осуществление производственного контроля за соблюдением санитарных правил. Программа ПК за соблюдением санитарных правил. Обязанности организации.
Тема 4.2	Системы управления промышленной безопасностью	Нормативная документация. Система управления промышленной безопасностью (СУПБ). Назначение СУПБ. Документация СУПБ. Заявление о политике эксплуатирующих организаций в области ПБ. Положение О СУПБ.

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел V. Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности		
Тема 5.1	Эксплуатация химически опасных производственных объектов.	Анализ техногенного риска. Эксплуатация химически опасных производственных объектов. Эксплуатация производств минеральных удобрений. Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов» ФНП в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»
Тема 5.2	Эксплуатация объектов нефтехимии и нефтепереработки	Эксплуатация объектов нефтехимии. Эксплуатация опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов. ФНП в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов» ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»
Тема 5.3	Организация безопасного проведения газоопасных работ	ФНП в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ". Общие требования к ведению газоопасных работ. Подготовка документации для проведения газоопасных работ. Обеспечение безопасности при проведении газоопасных работ. Требования безопасности к ведению огневых работ.
Тема 5.4	Требования промышленной безопасности при транспортировании опасных веществ	Транспортирование опасных веществ железнодорожным и автомобильным транспортом. Общие требования к погрузке, выгрузке и транспортированию взрывчатых материалов
Раздел VI. Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением		
Тема 6.1	Эксплуатация котлов и трубопроводов пара и горячей воды	Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций Методические указания по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок докотловой обработки воды и по ведению водно-химического режима паровых и водогрейных котлов Постановление Госгортехнадзора России от 25 августа 1998 г. № 50 "Об утверждении норм расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды" (РД 10-249-98) Технический регламенте Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах
Тема 6.2	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением" решение Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. № 41 "О Техническом регламенте Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 года № 519 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
		промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"
Тема 6.3	Баллоны для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов	Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах
Тема 6.4	Производственная деятельность, связанная с оборудованием, работающим под избыточным давлением, применяемым на опасных производственных объектах	Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт и техническое перевооружение опасных производственных объектов, изготовление, монтаж (демонтаж), наладка, обслуживание и ремонт (реконструкция) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах
Раздел VII. Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям		
Тема 7.1	Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения	Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения, предназначенные для подъема и перемещения грузов Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения, предназначенные для подъема и транспортировки людей
Тема 7.2	Обслуживание подъемных сооружений в процессе эксплуатации	Монтаж, наладка, ремонт, реконструкция или модернизация подъемных сооружений в процессе эксплуатации опасных производственных объектов
Раздел VIII. Энергетическая безопасность		
Тема 8.1	Требования к порядку работы в электроустановках потребителей	Правила устройства электроустановок. Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»
Тема 8.2	Требования к эксплуатации электрических станций и сетей	Правила расследования причин аварий в электроэнергетике Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике». Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям. Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок. Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, практическим и лабораторным занятиям, экзамену
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, невыносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка ИДЗ
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение консультаций перед экзаменом по необходимости;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	Основные понятия термодинамики и законы идеального газа			
Тема 1.1	Основные понятия и определения.	Проработать учебный материал по предложенной учебной литературе. Подготовка к тестированию Подготовка реферата	устное собеседование по результатам выполненной работы, тестирование	5
Тема 1.2	Государственное регулирование в области промышленной безопасности.			
Тема 1.3	Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности			
Тема 1.4	Требования промышленной			

	безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО			
Тема 1.5.	Порядок расследования причин аварий и инцидентов на ОПО			
Тема 1.6.	Порядок подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору			
Тема 1.7.	Регистрация ОПО			
Тема 1.8	Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности			
Раздел II.	Экспертиза и декларирование промышленной безопасности			
Тема 2.1	Декларация ПБ. Обоснование безопасности	Проработать учебный материал по предложенной учебной литературе. Подготовка к тестированию Подготовка реферата	устное собеседование по результатам выполненной работы, тестирование	5
Тема 2.2	Экспертиза промышленной безопасности			
Тема 2.3	Строительный надзор			
Раздел III	Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте			
Тема 3.1	Техническое регулирование. Технические регламенты.	Проработать учебный материал по предложенной учебной литературе. Подготовка к тестированию Подготовка реферата	устное собеседование по результатам выполненной работы, тестирование	5
Тема 3.2	Технические регламенты о безопасности машин и оборудования и о безопасности зданий и сооружений.			
Раздел IV	Управление промышленной безопасностью			
Тема 4.1	Организация и осуществление производственного контроля	Проработать учебный материал по предложенной учебной литературе. Подготовка к тестированию Подготовка реферата	устное собеседование по результатам выполненной работы, тестирование	7
Тема 4.2	Системы управления промышленной безопасностью			
Раздел V.	Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности			
Тема 5.1	Эксплуатация химически опасных	Проработать учебный материал по предложенной учебной литературе.	устное собеседование	14

	производственных объектов.	Подготовка к тестированию Подготовка реферата	по результатам выполненной работы, тестирование	
Тема 5.2	Эксплуатация объектов нефтехимии и нефтепереработки			
Тема 5.3	Организация безопасного проведения газоопасных работ			
Тема 5.4	Требования промышленной безопасности при транспортировании опасных веществ			
Раздел VI.	Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением			
Тема 6.1	Эксплуатация котлов и трубопроводов пара и горячей воды	Проработать учебный материал по предложенной учебной литературе. Подготовка к тестированию Подготовка реферата	устное собеседование по результатам выполненной работы, тестирование	14
Тема 6.2	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах			
Тема 6.3	Баллоны для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов			
Тема 6.4	Производственная деятельность, связанная с оборудованием, работающим под избыточным давлением, применяемым на опасных производственных объектах			
Раздел VII.	Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям			
Тема 7.1	Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения	Проработать учебный материал по предложенной учебной литературе. Подготовка к тестированию Подготовка реферата	устное собеседование по результатам выполненной работы, тестирование	14
Тема 7.2	Обслуживание подъемных сооружений в процессе эксплуатации			
Раздел VIII.	Энергетическая безопасность			
Тема 8.1	Требования к порядку работы в электроустановках потребителей	Проработать учебный материал по предложенной учебной литературе. Подготовка к тестированию Подготовка реферата	устное собеседование по результатам выполненной работы, тестирование	12
Тема 8.2	Требования к эксплуатации электрических станций и сетей			

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины/учебного модуля электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2	ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3
высокий	85 – 100	отлично		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знает вредные и опасные факторы, воздействующие на население и производственный персонал, понимает важность соблюдения требований промышленной безопасности опасных производственных объектов. Понимает механизмы воздействия опасностей на человека – В полном объеме применяет полученные знания на практике, умеет грамотно выделить и распознать вредные факторы деятельности предприятий как при нормальной работе, так и при возникновении ЧС; – Свободно владеет методами оценки уровней соблюдения требований промышленной безопасности на конкретном предприятии с учетом действующей нормативно-правовой базы, навыками анализа характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания. – Знает основы промышленной безопасности, организации охраны труда и безопасности жизнедеятельности, существующие законодательные акты и документы, регламентирующие вопросы промышленной безопасности, нормативно-правовую основу декларирования и экспертизы промышленной безопасности – Умеет определить, относится ли предприятие к опасным производственным объектам и определить его класс опасности, умеет находить и использовать нормативные документы для решения вопросов промышленной безопасности опасных производственных объектов, оформления декларации и экспертизы промышленной безопасности, может участвовать в проверках безопасного 	

				<p>состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Свободно владеет нормативными правовыми знаниями в объеме, необходимом для оформления декларации и экспертизы промышленной безопасности, участия в проверках безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах их безопасности – Свободно владеет использованием цифровых платформ, справочных правовых систем, базами данных для поиска и анализа нормативных документов для решения вопросов промышленной безопасности опасных производственных объектов, оформления декларации и экспертизы промышленной безопасности, планирования мероприятий по производственному контролю
повышенный	65 – 84	хорошо		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знает вредные и опасные факторы, воздействующие на население и производственный персонал, понимает важность соблюдения требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, но допускает незначительные ошибки в перечислении факторов – применяет полученные знания на практике, умеет выделить и распознать вредные факторы деятельности предприятий; – владеет методами оценки уровней соблюдения требований промышленной безопасности на конкретном предприятии с учетом действующей нормативно-правовой базы, навыками анализа характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания, но допускает незначительные неточности – Знает основы промышленной безопасности, организации охраны труда и безопасности жизнедеятельности, существующие законодательные акты и документы, регламентирующие вопросы промышленной безопасности, нормативно-правовую основу декларирования и экспертизы промышленной безопасности – Умеет определить, относится ли предприятие к опасным производственным объектам и определить его класс опасности, но иногда путается в понятиях, – умеет находить и использовать нормативные документы для решения вопросов промышленной безопасности опасных производственных объектов, оформления декларации и экспертизы промышленной безопасности. – владеет нормативными правовыми знаниями в объеме, достаточном для оформления декларации и экспертизы промышленной безопасности
базовый	41 – 64	удовлетворительно	–	Обучающийся:

			<ul style="list-style-type: none"> – Слабо знает вредные и опасные факторы, воздействующие на население и производственный персонал, плохо понимает важность соблюдения требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, допускает ошибки в перечислении факторов – плохо распознает вредные факторы деятельности предприятий; – владеет некоторыми методами оценки уровней соблюдения требований промышленной безопасности на конкретном предприятии с учетом действующей нормативно-правовой базы – плохо знает основы промышленной безопасности, организации охраны труда и безопасности жизнедеятельности, существующие законодательные акты и документы, регламентирующие вопросы промышленной безопасности, нормативно-правовую основу декларирования и экспертизы промышленной безопасности – знает в общих чертах критерии отнесения предприятия к опасным производственным объектам, но допускает ошибки при определении его класса опасности – умеет находить нормативные документы для решения вопросов промышленной безопасности опасных производственных объектов, оформления декларации и экспертизы промышленной безопасности.
низкий	0 – 40	неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала в области промышленной безопасности, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач промышленной безопасности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Промышленная безопасность» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	Тестирование 1 по Разделу I «Общие вопросы промышленной безопасности»	<p>Вариант 1</p> <p>1. В каком случае должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности?</p> <p>а) Это не относится к их компетенции.</p> <p>б) Только, если это сопряжено с направлением в суд материалов о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности.</p> <p>в) При осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.</p> <p>2. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности? Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации.</p> <p>а) Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.</p> <p>б) Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации.</p> <p>в) Федеральные законы.</p> <p>3. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" - это:</p> <p>а) Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.</p> <p>б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.</p> <p>в) Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.</p> <p>г) Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов</p>	<p>ОПК-3</p> <p>ИД-ОПК-3.1</p> <p>ИД-ОПК-3.2</p> <p>ПК-2</p> <p>ИД-ПК-2.2</p> <p>ИД-ПК-2.3</p>
	Тестирование 2 по Разделу II «Экспертиза	Вариант 1	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	и декларирование промышленной безопасности»	<p>1. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?</p> <p>А) Экологической экспертизе; Б) Экспертизе промышленной безопасности. В) Государственной экспертизе.</p> <p>2. В течение какого времени организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, при внесении изменений в обоснование безопасности опасного производственного объекта должна направить их в Ростехнадзор?</p> <p>А) Немедленно; Б) В течение 10 рабочих дней со дня получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности. В) В течение 10 дней со дня внесения изменений в обоснование безопасности опасного производственного объекта.</p> <p>3. Какие виды экспертизы проектной документации проводятся в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации?</p> <p>А) Государственная экологическая экспертиза; Б) Как государственная, так и негосударственная экспертиза по выбору застройщика или технического заказчика, за исключением случаев, когда проводится только государственная экспертиза. В) Экспертиза промышленной безопасности.</p>	
	Тестирование 3 по Разделу III и IV «Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте» и «Управление промышленной безопасностью»	<p>Вариант 1</p> <p>1. Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования?</p> <p>А) Проектной и иной технической документацией; Б) Техническими регламентами. В) Документами в области стандартизации.</p> <p>2. По каким вопросам не принимаются технические регламенты?</p> <p>А) Разработки, принятия, применения и исполнения обязательных требований к продукции, в том числе зданиям и сооружениям (далее - продукция), или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации; Б) Оценки соответствия; В) Осуществления деятельности в области промышленной безопасности.</p>	<p><i>ОПК-3</i> <i>ИД-ОПК-3.1</i> <i>ИД-ОПК-3.2</i> <i>ПК-2</i> <i>ИД-ПК-2.2</i> <i>ИД-ПК-2.3</i></p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>3. Что из перечисленного не обязана выполнять организация в области промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?</p> <p>А) Получать лицензию на эксплуатацию взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности;</p> <p>Б) Разрабатывать декларацию промышленной безопасности опасных производственных объектов I и II классов опасности, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количествах, указанных в Приложении 2 к Федеральному закону "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (за исключением использования взрывчатых веществ при проведении взрывных работ);</p> <p>В) Создавать систему управления промышленной безопасностью и обеспечивать ее функционирование на опасных производственных объектах III класса опасности.</p>	
	Реферат. Разделы I-IV	<p>Примерные темы рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности 2. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности 3. Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности 	<p>ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2</p>
	Тестирование 4 по разделу «Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности»	<p>Вариант 1</p> <p>1. Что необходимо предпринять организации, эксплуатирующей химически опасный производственный объект, в целях приведения его в соответствие требованиям Правил безопасности химически опасных производственных объектов?</p> <p>А) Провести комплексное обследование фактического состояния химически опасного производственного объекта и при выявлении отклонений разработать комплекс компенсационных мер по дальнейшей безопасной эксплуатации таких объектов, организовать внесение изменений в документацию или разработку документации вновь. (п.5 ФНП ХОПО, утв. приказом Ростехнадзора от 07.12.2020 N 500)</p> <p>Б) Провести реконструкцию химически опасного производственного объекта.</p> <p>В) Немедленно сообщить в Ростехнадзор о выявленных в рамках проведения производственного контроля несоответствиях Правилам.</p> <p>2. В каком документе указываются регламентированные значения параметров по ведению технологического процесса?</p> <p>А) В техническом регламенте.</p> <p>Б) В технологическом регламенте.</p> <p>В) В руководстве по безопасности.</p>	<p>ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>3. Какие типы технологических регламентов предусматриваются в зависимости от степени освоенности производств и целей осуществляемых работ?</p> <p>А) Постоянные, временные, разовые и лабораторные.</p> <p>Б) Периодически пересматриваемые.</p> <p>В) Пусковые и опытные.</p>	
	Тестирование 5 по разделу «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»	<p>Вариант 1</p> <p>1. На какие процессы не распространяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?</p> <p>А) Техническое перевооружение опасного производственного объекта, на котором используются водогрейные котлы.</p> <p>Б) Размещение паровых котлов в здании котельного помещения опасного производственного объекта.</p> <p>В) Разработка (проектирование) прямоточного котла.</p> <p>2. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?</p> <p>А) Реконструкция (модернизация) паровых котлов.</p> <p>Б) Техническое освидетельствование котлов-утилизаторов.</p> <p>В) Пуско-наладочные работы на водогрейных котлах.</p> <p>Г) Утилизация энерготехнологического котла на основании результатов технического диагностирования.</p> <p>3. На какие котлы распространяется действие ФНП ОРПД?</p> <p>А) На опасные производственные объекты подводного применения</p> <p>Б) На ОПО, на которых используются сосуды, работающие под давлением, создающимся при взрыве внутри них в соответствии с технологическим процессом</p> <p>В) На плавучую буровую установку, на которой установлен котел на органическом теплоносителе, с рабочим давлением 0,5 МПа</p> <p>Г) На ОПО, на которых используются сосуды и трубопроводы, работающие под вакуумом</p>	<p><i>ОПК-3</i> <i>ИД-ОПК-3.1</i> <i>ИД-ОПК-3.2</i> <i>ПК-3</i> <i>ИД-ПК-3.1</i> <i>ИД-ПК-3.2</i> <i>ИД-ПК-3.3</i></p>
	Тестирование 6 по разделам «Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям» и «Энергетическая безопасность»	<p>Вариант 1</p> <p>1. На какие из перечисленных ниже опасные производственные объекты (далее – ОПО) не распространяются требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (далее – ФНП ПС)?</p> <p>1. На ОПО, где эксплуатируются канатные дороги.</p> <p>2. На ОПО, где эксплуатируются грузовые электрические тележки, передвигающиеся по надземным рельсовым путям совместно с кабиной управления.</p> <p>3. На ОПО, где эксплуатируются строительные подъемники.</p>	<p><i>ОПК-3</i> <i>ИД-ОПК-3.1</i> <i>ИД-ОПК-3.2</i> <i>ПК-3</i> <i>ИД-ПК-3.1</i> <i>ИД-ПК-3.2</i> <i>ИД-ПК-3.3</i></p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>4. На ОПО, где эксплуатируются грузоподъемные краны.</p> <p>5. На ОПО, где эксплуатируются подъемники (вышки).</p> <p>2. Какие обязанности эксплуатирующей ПС организации указаны неверно?</p> <p>1. При отсутствии в эксплуатационных документах регистраторов указаний о сроках считывания данных выполнять такие операции не реже одного раза в год.</p> <p>2. Устанавливать порядок контроля обучения и периодических проверок знаний специалистов и персонала, работающих с ограничителями, указателями и регистраторами.</p> <p>3. При выявлении нарушений требований к эксплуатации ПС, изложенных в ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", принимать меры по их устранению и предупреждению, в том числе проводить внеочередную проверку знаний работников, допустивших такие нарушения.</p> <p>4. Обеспечивать соблюдение технологического процесса транспортировки грузов и приостановку работы ПС в случае возникновения угрозы аварийной ситуации.</p> <p>5. Все перечисленные.</p> <p>3. На какие из перечисленных ОПО распространяются требования Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения?</p> <p>1. На ОПО, где эксплуатируются эскалаторы.</p> <p>2. На ОПО, где эксплуатируются краны для подъема и опускания затворов гидротехнических сооружений без осуществления зацепления их крюками, оборудованные единственным механизмом подъема и не имеющие механизма передвижения крана.</p> <p>3. На ОПО, где эксплуатируются ПС, установленные на судах и иных плавучих средствах.</p> <p>4. На ОПО, где эксплуатируются грузовые электрические тележки, передвигающиеся по надземным рельсовым путям совместно с кабиной управления.</p> <p>5. На ОПО, где эксплуатируются подъемные сооружения (далее – ПС), установленные в шахтах.(п. 2 ФНП ПС от 26 ноября 2020 г. N 461)</p>	
	Реферат. Разделы V-VIII	<p>Примерные темы рефератов:</p> <p>1. Требования промышленной безопасности в горнорудной промышленности</p> <p>2. Проектирование опасных производственных объектов горной промышленности</p> <p>3. Требования промышленной безопасности эксплуатации автогазозаправочных станций газомоторного топлива</p>	<p>ОПК-3</p> <p>ИД-ОПК-3.1</p> <p>ИД-ОПК-3.2</p>

**Вопросы к тестированиям обновляются в соответствии с вопросами, представленными в соответствующих разделах на сайте Ростехнадзора*

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Реферат	Тема реферата раскрыта полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и изложении материала. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.	9-10 баллов	5	
	Тема реферата раскрыта полностью, но недостаточно структурировано изложен материал, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна неточность или два-три недочета.	7-8 баллов	4	
	Тема реферата раскрыта не полностью. Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в изложении материала, слабый список литературы не отражающий современную ситуацию по предложенной теме.	4-6 баллов	3	
	Тема реферата не раскрыта. Допущены грубые ошибки в подборе литературных источников, что отражает не понимание рассматриваемой темы.	1-3 баллов	2	
	Реферат не выполнен.	0 баллов		
Тест	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставаются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Тест состоит из 20 вопросов. Максимальная оценка за тест – 20 баллов.	16 – 20 баллов	5	85% - 100%
		13 – 15 баллов	4	65% - 84%
		6 – 12 баллов	3	41% - 64%
		0 – 5 баллов	2	40% и менее 40%

5.4. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:	Формируемые компетенции
Зачет с оценкой 5 семестр Компьютерное тестирование	Тестирование составляется из вопросов всех тем семестра в следующем виде	
	Тема	Количество вопросов
	Государственная политика в области промышленной безопасности (6)	1
	Лицензирование в области промышленной безопасности (17)	2
	Декларация промышленной безопасности (9)	1
	Общие вопросы промышленной безопасности (19)	3
	Производственный контроль. Системы управления промышленной безопасности (22)	2
	Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО (6)	1
	Расследование аварий и инцидентов (10)	1
	Экспертиза промышленной безопасности (12)	2
	Технические регламенты (16)	1
	Градостроительный надзор (12)	1
	Регистрация ОПО (14)	2
	Страхование в области промышленной безопасности (11)	1
	Обязанности организации, ответственность за нарушение в области промышленной безопасности (8)	2
	Вариант №1	
	1. Что из перечисленного НЕ относится к принципам государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?	
<ul style="list-style-type: none">○ Внедрение комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности населения.○ Обеспечение доступности для населения информации в области промышленной безопасности		
ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Соблюдение баланса общественных и частных интересов при установлении требований промышленной безопасности и осуществлении государственного контроля (надзора) за их соблюдением; <p>2. Какая организация осуществляет авторский надзор в процессе капитального ремонта или технического перевооружения опасного производственного объекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Лицо, осуществляющее капитальный ремонт или техническое перевооружение опасного производственного объекта ○ Организация, разработавшая соответствующую документацию в порядке, установленном сводом правил "Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений". ○ Заказчик работ <p>3. В какой срок и на какой период времени в случае вынесения решения суда или должностного лица Ростехнадзора о назначении административного наказания в виде административного приостановления деятельности лицензиата лицензирующий орган приостанавливает действие лицензии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ В течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата ○ Немедленно, на срок, определяемый по усмотрению должностного лица Ростехнадзора ○ В течение суток со дня принятия этого решения - до устранения нарушений, повлекших назначение административного наказания в виде административного приостановления деятельности <p>4. В каком случае вносятся изменения в обоснование безопасности опасного производственного объекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ В случае изменения технических решений в проектной документации, обозначенных в обосновании безопасности; выявления эксплуатирующей организацией недостаточности мероприятий и требований, указанных в обосновании безопасности ○ В случае составления комиссией по техническому расследованию причин аварии в соответствии с пунктом 6 статьи 12 Федерального закона от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" акта технического расследования причин аварии, в котором указано, что причиной (одной из причин) такой аварии явились недостатки или нарушения, допущенные при разработке или проведении экспертизы промышленной безопасности обоснования безопасности ○ Во всех перечисленных случаях ○ В случае изменения условий безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, влекущих отступления от требований обоснования его безопасности и изменения требований промышленной безопасности, отступления от которых обозначены в обосновании безопасности ○ В случае реконструкции, технического перевооружения опасного производственного объекта, для которого ранее было утверждено положительное заключение экспертизы промышленной безопасности обоснования его безопасности, если при реконструкции, техническом перевооружении затрагиваются технические решения, принятые в обосновании безопасности <p>5. Взимается ли плата за предоставление или переоформление лицензии и выдачу дубликата лицензии, если да, то в соответствии с каким законодательством?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Да, в соответствии с законодательством о лицензировании отдельных видов деятельности ○ Нет ○ Да, в соответствии с законодательством о налогах и сборах 	
--	---	--

	<p>6. Какое определение соответствует понятию "авария", изложенному в Федеральном законе от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ ○ Отклонение от установленного режима технологического процесса ○ Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте <p>7. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Нормативные правовые акты Правительства РФ; ○ Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации. ○ Нормативные правовые акты Президента РФ; <p>8. Что из перечисленного относится к обязанностям организации в области промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивать проведение подготовки и аттестации всех работников в области промышленной безопасности. ○ Вносить платежи за негативное воздействие на окружающую среду ○ Обеспечение укомплектованности штата работников опасного производственного объекта. <p>9. Какая административная ответственность предусмотрена законодательством Российской Федерации за нарушение должностными лицами требований промышленной безопасности или лицензионных требований на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток ○ Наложение административного штрафа в размере от двадцати до тридцати тысяч рублей или дисквалификация на срок от шести месяцев до одного года ○ Административный арест <p>10. Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов I класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 3 года ○ 2 года ○ 5 лет <p>11. В каком документе установлен перечень сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, направляемых эксплуатирующей организацией в Ростехнадзор?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Указанный перечень сведений отсутствует ○ В Правилах организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности ○ В Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" <p>12. В каком из приведенных положений указан самый полный перечень документов, которые обязан направлять страхователь при заключении договора обязательного страхования в отношении опасных производственных объектов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте, уровне его безопасности, о вреде, который может быть причинен в результате аварии на опасном объекте, и максимально возможном количестве потерпевших ○ Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте, уровне его безопасности 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения о вреде, который может быть причинен в результате аварии на опасном объекте <p>13. В виде каких файлов должны формироваться электронные документы при подготовке отчета о производственном контроле?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ В формате PDF ○ В формате RTF ○ В формате XML <p>14. При каком условии представители организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, принимают участие в техническом расследовании причин аварии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Представители организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, не принимают участия в техническом расследовании причин аварии ○ В качестве членов комиссии по расследованию, но их число не должно превышать 50% от общего числа членов комиссии ○ В качестве членов комиссии по расследованию, но их число не должно превышать 30% от общего числа членов комиссии <p>15. Кто осуществляет регистрацию объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведение этого реестра?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору и Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий ○ Только Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору ○ Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, а также федеральные органы исполнительной власти, которым в установленном порядке предоставлено право проводить регистрацию подведомственных объектов, и Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом". <p>16. Какие требования устанавливает Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования"?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечение на единой таможенной территории Таможенного союза обязательных для применения и исполнения минимально необходимых требований к машинам и оборудованию ○ Требования к летательным и космическим аппаратам ○ Требования к машинам и (или) оборудованию, применяемым в медицинских целях и используемым в прямом контакте с пациентом (рентгеновское, диагностическое, терапевтическое, ортопедическое, стоматологическое, хирургическое оборудование); <p>17. Какие из перечисленных документов (или копий документов) не входят в перечень документов, которые соискатель должен представлять в лицензирующий орган для получения лицензии на проведение экспертизы промышленной безопасности?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Копии ранее выданных заключений экспертизы промышленной безопасности ○ Копии приказов о приеме на работу экспертов, заверенные соискателем лицензии ○ Реквизиты квалификационных удостоверений экспертов <p>18. Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Это документ, разрабатываемый в составе документации на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта, а также разрабатываемый вновь, предполагающая 	
--	---	--

	<p>всестороннюю оценку риска аварии и связанной с ней угрозы; анализ достаточности принятых мер по предупреждению аварий, по обеспечению готовности организации к эксплуатации опасного производственного объекта в соответствии с требованиями промышленной безопасности, а также к локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте; разработку мероприятий, направленных на снижение масштаба последствий аварии и размера ущерба, нанесенного в случае аварии на опасном производственном объекте</p> <ul style="list-style-type: none">○ Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.○ Это проектная документация, обосновывающая соблюдение требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах <p>19. Какими нормативными правовыми актами устанавливаются требования к проведению экспертизы промышленной безопасности и к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Федеральными законами○ Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности○ Нормативными правовыми актами Правительства РФ <p>20. В какой срок осуществляется внесение в государственный реестр изменений сведений, связанных с изменением адреса места нахождения опасного производственного объекта?</p> <ul style="list-style-type: none">○ В срок, не превышающий 10 (десяти) рабочих дней с даты регистрации заявления о внесении изменений○ В срок, не превышающий 10 (десяти) календарных дней с даты регистрации заявления о внесении изменений○ В срок, не превышающий 20 (двадцати) календарных дней с даты регистрации заявления о внесении изменений											
Экзамен 4 семестр Компьютерное тестирование	<p>Тестирование составляется из вопросов всех тем семестра в следующем виде</p> <table><tr><th>Тема</th><th>Количество вопросов</th></tr><tr><td>Блок А1. "Основы промышленной безопасности"</td><td>5</td></tr><tr><td>Б8. "Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением"</td><td>5</td></tr><tr><td>Б9. «Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»</td><td>5</td></tr><tr><td>Б12. "Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам"</td><td>5</td></tr></table>	Тема	Количество вопросов	Блок А1. "Основы промышленной безопасности"	5	Б8. "Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением"	5	Б9. «Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»	5	Б12. "Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам"	5	ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3
Тема	Количество вопросов											
Блок А1. "Основы промышленной безопасности"	5											
Б8. "Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением"	5											
Б9. «Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»	5											
Б12. "Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам"	5											

Б1. «Эксплуатация химически опасных производственных объектов»

5

Вариант 1

1. Какое определение соответствует понятию "авария", изложенному в Федеральном законе от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

- Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
- Отклонение от установленного режима технологического процесса
- Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте

2. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?

- А) Нормативные правовые акты Президента РФ;
- Б) Нормативные правовые акты Правительства РФ;
- В) Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

3. Что является основной целью Федерального закона от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

- А) Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.
- Б) Привлечение виновных лиц, допустивших нарушения требований промышленной безопасности, к юридической ответственности;
- В) Постановка на учет хозяйствующих субъектов.

4. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" - это:

- А) Состояние защищенности объектов окружающей среды от возникновения чрезвычайных ситуаций;
- Б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от обстоятельств непреодолимой силы;
- В) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

5. Какое определение соответствует понятию "авария", изложенному в Федеральном законе от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

- А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте;
- Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.
- В) Отклонение от установленного режима технологического процесса.

6. Что необходимо предпринять организации, эксплуатирующей химически опасный производственный объект, в целях приведения его в соответствие требованиям Правил безопасности химически опасных производственных объектов?

- А) Провести комплексное обследование фактического состояния химически опасного производственного объекта и при выявлении отклонений разработать комплекс компенсационных мер по дальнейшей безопасной эксплуатации таких объектов, организовать внесение изменений в документацию или разработку документации вновь.
- Б) Провести реконструкцию химически опасного производственного объекта.

	<p>В) Немедленно сообщить в Ростехнадзор о выявленных в рамках проведения производственного контроля несоответствиях Правилам.</p> <p>7. В каком документе указываются регламентированные значения параметров по ведению технологического процесса?</p> <p>А) В техническом регламенте. Б) В технологическом регламенте. В) В руководстве по безопасности.</p> <p>8. Какие типы технологических регламентов предусматриваются в зависимости от степени освоенности производств и целей осуществляемых работ?</p> <p>А) Постоянные, временные, разовые и лабораторные. Б) Периодически пересматриваемые. В) Пусковые и опытные.</p> <p>9. Как производится описание технологической схемы в разделе технологического регламента «Описание технологического процесса и схемы»?</p> <p>А) По стадиям технологического процесса, начиная с поступления и подготовки сырья и кончая отгрузкой готового продукта. Б) По стадиям технологического процесса, начиная с загрузки сырья в технологическое оборудование. В) По стадиям технологического процесса, начиная с загрузки сырья в технологическое оборудование и кончая отгрузкой готового продукта.</p> <p>10. Что необходимо указывать в описании процессов разделения химических продуктов (горючих или их смесей с негорючими) в разделе технологического регламента «Описание технологического процесса и схемы»?</p> <p>А) Сущность процесса с указанием основных и побочных реакций, тепловых эффектов, температур, давления, объемных скоростей, типов катализаторов, рецептов и прочих показателей. Б) Степень разделения сред, меры взрывобезопасности, показатели пожароопасности и токсичности. В) Показатели взрывопожароопасности, а также токсичные свойства всех веществ, участвующих в процессе на всех стадиях.</p> <p>11. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Проектирование и конструирование сосудов, работающих под давлением. ○ Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением. ○ Техническое перевооружение опасного производственного объекта, на котором используются сосуды, работающие под давлением. ○ Техническое диагностирование и освидетельствование сосудов, работающих под давлением. <p>12. На какой из приведенных сосудов не распространяется действие ФНП ОРПД?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Воздушный ресивер, объем которого составляет 270 литров, работающий под давлением 1,6 МПа. ○ Сосуд вместимостью 50 литров, работающий под давлением 0,5 МПа, установленный на плавучей буровой установке. ○ Воздушный резервуар, объем которого составляет 170 литров, работающий под давлением 1,0 МПа. ○ Сосуд, объем которого составляет 25 литров, работающий под давлением среды, равным 0,8 МПа. <p>13. Кто принимает решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением?</p> <p>Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосуда.</p>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Уполномоченный представитель Ростехнадзора принимает решение о вводе в эксплуатацию сосудов, подлежащих учету в органах Ростехнадзора, в остальных случаях решение принимает ответственный за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением. ○ Руководитель (или уполномоченное им должностное лицо) эксплуатирующей организации (обособленного структурного подразделения). ○ Уполномоченный представитель Ростехнадзора. <p>14. На каком основании принимается решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ На основании экспертизы промышленной безопасности, проведенной перед пуском сосуда в работу. ○ На основании результатов проверки готовности сосуда к пуску в работу и проверки организации надзора за эксплуатацией сосуда. ○ На основании результатов первичного освидетельствования сосуда и проверки организации обслуживания сосуда и надзора за его работой. ○ На основании предписания уполномоченного представителя территориального органа Ростехнадзора. <p>15. В каком случае проверки готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за эксплуатацией сосуда проводятся ответственными лицами или комиссией с их участием?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ При передаче сосуда для использования другой эксплуатирующей организации. ○ После капитального ремонта сосуда, связанного с заменой основных элементов. ○ После монтажа сосуда, для которого ТР ТС 032/2013 не предусмотрена процедура подтверждения соответствия. ○ После монтажа без применения сварных соединений сосуда, поставленного на объект эксплуатации в собранном виде. <p>16. На какие из перечисленных ниже опасные производственные объекты (далее – ОПО) не распространяются требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (далее – ФНП ПС)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ На ОПО, где эксплуатируются канатные дороги. ○ На ОПО, где эксплуатируются грузовые электрические тележки, передвигающиеся по надземным рельсовым путям совместно с кабиной управления. ○ На ОПО, где эксплуатируются строительные подъемники. ○ На ОПО, где эксплуатируются грузоподъемные краны. ○ На ОПО, где эксплуатируются подъемники (вышки). <p>17. Какие обязанности эксплуатирующей ПС организации указаны неверно?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ При отсутствии в эксплуатационных документах регистраторов указаний о сроках считывания данных выполнять такие операции не реже одного раза в год. ○ Устанавливать порядок контроля обучения и периодических проверок знаний специалистов и персонала, работающих с ограничителями, указателями и регистраторами. ○ При выявлении нарушений требований к эксплуатации ПС, изложенных в ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", принимать меры по их устранению и предупреждению, в том числе проводить внеочередную проверку знаний работников, допустивших такие нарушения. 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивать соблюдение технологического процесса транспортировки грузов и приостановку работы ПС в случае возникновения угрозы аварийной ситуации. ○ Все перечисленные. <p>18. На какие из перечисленных ОПО распространяются требования Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ На ОПО, где эксплуатируются эскалаторы. ○ На ОПО, где эксплуатируются краны для подъема и опускания затворов гидротехнических сооружений без осуществления зацепления их крюками, оборудованные единственным механизмом подъема и не имеющие механизма передвижения крана. ○ На ОПО, где эксплуатируются ПС, установленные на судах и иных плавучих средствах. ○ На ОПО, где эксплуатируются грузовые электрические тележки, передвигающиеся по надземным рельсовым путям совместно с кабиной управления. ○ На ОПО, где эксплуатируются подъемные сооружения (далее – ПС), установленные в шахтах. <p>19. В каком документе содержатся результаты работы комиссии, принимающей решение о возможности пуска ПС в работу?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ В ППР. ○ Все ответы неверны. ○ В руководстве (инструкции) по эксплуатации ПС. ○ В акте пуска ПС в работу. ○ В паспорте ПС. <p>20. На какой высоте над уровнем нижней посадочной площадки (земли) должен находиться груз на неподвижном грузонесущем устройстве при статических испытаниях строительного подъемника?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Не более 200 мм. ○ Не более 250 мм. ○ Все ответы неверны. ○ Не более 150 мм. ○ Не более 50 мм. <p>21. Какое количество рядов ящиков со взрывчатыми материалами можно устанавливать по ширине полки стеллажа?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Не более четырех рядов ○ Не более пяти рядов ○ Не более двух рядов ○ Не более трех рядов <p>22. Что является базовым документом для разработки паспортов и проектов буровзрывных (взрывных) работ, в том числе и проектов массовых взрывов, за исключением специальных и экспериментальных массовых взрывов в подземных выработках, выполняемых в конкретных условиях?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Типовой проект буровзрывных (взрывных) работ ○ Программа проведения взрывных работ ○ Руководство по проведению буровзрывных работ ○ Правила безопасности при взрывных работах <p>23. Какое из условий должно соблюдаться при изготовлении зажигательных и контрольных трубок?</p>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Только условие: "каждая контрольная трубка должна иметь четко видимый невооруженным глазом отличительный знак" ○ Только условие: "резка огнепроводного шнура должна осуществляться при отсутствии на столе капсюлей-детонаторов" ○ Все перечисленные ○ Только условие: "на столе исполнителя должно находиться не более одной коробки капсюлей-детонаторов с соответствующим количеством отрезков огнепроводного шнура" <p>24. Где необходимо производить замер содержания взрывчатых газов непосредственно перед заряданием шпуров, а также перед взрыванием зарядов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Только в месте нахождения взрывника ○ Только в забое ○ Во всех перечисленных местах ○ Только в примыкающих к забою выработках на протяжении 20 м <p>25. В течение какого срока незатаренная аммиачная селитра может храниться в бункере без перегрузки или рыхления?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Не более 10 дней ○ Не более 15 дней ○ Не более 12 дней ○ Не более 20 дней 	
--	--	--

5.6. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система	
Зачет с оценкой в виде компьютерного тестирования	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставаются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется 1,5 балла, за неправильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Тест состоит из 20 вопросов. Максимальная оценка за тест – 30 баллов.	25 – 30 баллов	85% - 100%	Зачтено 5
		19 – 24 баллов	65% - 84%	Зачтено 4
		12 – 18 баллов	41% - 64%	Зачтено 3
		0 – 11 баллов	40% и менее 40%	Не зачтено 2
Экзамен в виде компьютерного тестирования	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставаются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется 1,2 балла, за неправильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Тест состоит из 25 вопросов. Максимальная оценка за тест – 30 баллов.	25 – 30 баллов	85% - 100%	5
		19 – 24 баллов	65% - 84%	4
		12 – 18 баллов	41% - 64%	3
		0 – 11 баллов	40% и менее 40%	2

5.7. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Семестр №5

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- Тестирование № 1	0 - 20 баллов	2 – 5
- Тестирование № 2	0 - 20 баллов	2 – 5
- Тестирование № 3	0 – 20 баллов	2 – 5
- Реферат	0 – 10 баллов	2 – 5
Промежуточная аттестация зачет	0 - 30 баллов	отлично хорошо
Итого за семестр зачет	0 - 100 баллов	удовлетворительно неудовлетворительно

Семестр №6

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- Тестирование № 4	0 - 20 баллов	2 – 5
- Тестирование № 5	0 - 20 баллов	2 – 5
- Тестирование № 6	0 – 20 баллов	2 – 5
- Реферат	0 – 10 баллов	2 – 5
Промежуточная аттестация экзамен	0 – 30 баллов	отлично хорошо
Итого за семестр экзамен	0 – 100 баллов	удовлетворительно неудовлетворительно

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система
	экзамен
85 – 100баллов	отлично
65 – 84баллов	хорошо
41–64 баллов	удовлетворительно
0 – 40баллов	неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- разбор конкретных ситуаций;

- преподавание дисциплины в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов

обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Донская улица, дом 39, строение 4	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран, – маркерная доска
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – маркерная доска, – наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.
аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: - экран переносной ClassicSolutionLibra 180x180, - проектор BenQMX511 9HJ3R77.33 Оборудования (стенды) для проведения лабораторных работ по БЖД и Экологии
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6	
читальный зал библиотеки:	компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1		Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"	Федеральный закон			http://base.garant.ru/11900785/ http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/	
2		Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании"	Федеральный закон			http://base.garant.ru/12129354/ http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/	
3	Белов С.В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность)	Учебник	М.: Юрайт	2017	https://biblio-online.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayuschey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-396488	-
4	Широков, Ю. А.	Надзор и контроль в сфере безопасности	учебник	Санкт-Петербург : Лань	2022	https://e.lanbook.com/book/206963	
5	Сажин Б.С.	Охрана труда на предприятиях текстильной промышленности.	Учебное пособие для Вузов	Москва, МГТУ им. А.Н. Косыгина.	2004		359
6	Широков Ю. А.	Управление промышленной безопасностью	Учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань	2021	https://e.lanbook.com/book/180872	
7	В.И. Авдийский, В.М. Безденежных, А.В. Дадалко, В.В. Земсков, Н.Г. Синявский	Проектирование систем управления рисками хозяйствующих субъектов	Учебное пособие	Москва : ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/document?id=400713	

10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; Под ред. В.Л. Ромейко.	Основы безопасности труда в техносфере	Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013	2013	https://znanium.com/catalog/document?pid=354885	
2	Акатьев В.А.	Основы взрывопожарной безопасности.	Учебник	М.: МГТУ	2004		350
3	Кочетов О.С.	Производственная санитария	Учебное пособие	М. : МГТУ им. А.Н. Косыгина	2005		257
4	О. И. Седяров, Г. А. Свищев.	Средства индивидуальной защиты	Учебное пособие	М. : МГУДТ	2012	https://znanium.com/catalog/document?pid=465918	5, 20 на кафедре
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Г. А. Свищев, О. И. Седяров, О. Г. Любская	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности : метод. указания	Методические указания.	М.:МГУДТ	2014		5, на кафедре 20
2	Свищев Г.А. Дашкевич И.П. Крупченко Э.В. Седяров О.И. Балова А.Н.	«Промышленная безопасность и экология»,	Методические указания к лабораторным работам	М.: ИИЦ МГУДТ	2010		5, на кафедре 20

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
3.	«ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
4.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс elibrary.ru) https://www.elibrary.ru/
5.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
6.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/ Договор № 101/НЭБ/0486 – пот 21.09.2018 г.
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://www.elibrary.ru/ Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.
8.	НЭИКОН http://www.neicon.ru/ Соглашение №ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	«Polpred.com Обзор СМИ» http://www.polpred.com Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.
2.	Scopus http://www.Scopus.com/ Сублицензионный Договор № Scopus /917 от 09.01.2018 г.
3.	«SpringerNature» http://www.springernature.com/gp/librarians Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/ Платформа Nature: https://www.nature.com/ Базаданных Springer Materials: http://materials.springer.com/ Базаданных Springer Protocols: http://www.springerprotocols.com/ База данных zbMath: https://zbmath.org/ База данных Nano: http://nano.nature.com/ Сублицензионный договор № Springer/41 от 25 декабря 2017 г.
4.	http://arxiv.org — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике
5.	http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации
6.	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	АЛТ-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	АЛТ-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
22.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
23.	Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
24.	Mathcad Education - University Edition Subscription	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
25.	CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
26.	Mathematica Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
27.	Network Server Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
28.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
29.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
30.	LibreOffice GNU Lesser General Public License	Свободно распространяемое
31.	ScilabCeCILL (свободная, совместимая с GNU GPL v2)	Свободно распространяемое
32.	Linux Ubuntu GNU GPL	Свободно распространяемое
33.	FDS-SMV free and open-source software	Свободно распространяемое
34.	AnyLogic Personal Learning Edition	Свободно распространяемое
35.	Helyx-OS GNU General Public License	Свободно распространяемое
36.	OpenFoam v.4.0 GNU General Public License	Свободно распространяемое
37.	DraftSight 2018 SP3 Автономная бесплатная лицензия	Свободно распространяемое
38.	GNU Octave GNU General Public License	Свободно распространяемое

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры