

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины

«Промышленная безопасность»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана

водных ресурсов»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Пожарной безопасности и водопользования»

Квалификация выпускника **магистр**

Разработчик:

Доцент, к.б.н., доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/И.Ю. Киреева/
И. О. Ф.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование» протокол № 8 от 20.04.2021 г.

Заведующий кафедрой «Пожарная безопасность и водопользование»


(подпись)

/О.М. Шиккульская /
И.О.Ф.

Согласовано:

Председатель МКН направления «Природообустройство и водопользование»
направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование
и охрана водных ресурсов»

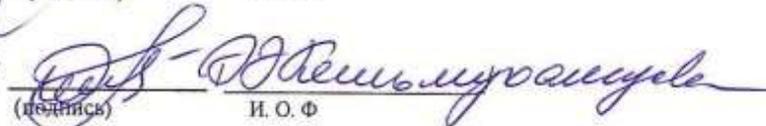

(подпись)

/О.М. Шиккульская /
И.О.Ф.

Начальник УМУ


(подпись) /И.В. Аksenova/
И. О. Ф

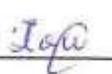
Специалист УМУ


(подпись) /О.А. Вaшурина/
И. О. Ф

Начальник УИТ


(подпись) /С.В. Трuшина/
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой


(подпись) /I.G. Зaйдeнкoвa/
И. О. Ф

Содержание:

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	9
5.2.3. Содержание практических занятий	9
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.2.5. Темы контрольных работ	12
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
7. Образовательные технологии	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения.	14
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	15
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Промышленная безопасность» является углубление компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02. «Природобустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- **УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
- **ПК-1** Способен к проведению исследований работы природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Знать:

- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации (**УК-1**).
- методы исследований систем (**ПК-1**).

Уметь:

- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации (**УК-1**).
- использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности (**ПК-1**).

Владеть:

- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий (**УК-1**).
- методами исследований систем(**ПК-1**).

3. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Промышленная безопасность» Б1.В.ДВ. 03. 02. реализуется в рамках блока вариативной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Экологическая безопасность», «Управление качеством окружающей среды», «Охрана труда и техника безопасности»..

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр – 4 з.е.; всего - 4 з.е.	3 семестр – 1 з.е.; 4 семестр – 3 з.е. всего - 4 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	3 семестр – 28 часов.; всего – 28 часов	3 семестр – 2 часа; 4 семестр – 4 часов всего – 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	3 семестр – 42 часа.; всего - 42 часа	3 семестр – 2 часа; 4 семестр – 6 часа всего – 8 часов
Самостоятельная работа (СРС)	3 семестр – 74 часа; всего – 74 часа	3 семестр – 32 часов; 4 семестр – 98 часа всего – 130 часов.
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	семестр – 4
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	Семестр-3	Семестр-3
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1.Очная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Система государственного управления в области промышленной безопасности.	36	3	7	-	11	18	экзамен
2.	Раздел 2. Причины аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах	36	3	7	-	10	19	
3.	Раздел 3. . Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.	36	3	7	-	11	18	
4.	Раздел 4. Экспертиза промышленной безопасности	36	3	7	-	10	19	
Итого:		144		28	-	42	74	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				СРС	Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная					
				Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Раздел 1. Система государственного управления в области промышленной безопасности	36	5	2	-	2	32	экзамен, контрольная работа	
2.	Раздел 2. Причины аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах	21	5	1	-	1	33		
3.	Раздел 3. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.	22	5	1	-	1	33		
4.	Раздел 4. Экспертиза промышленной безопасности	23	5	1	-	2	32		
Итого:		144		6	-	8	130		

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Система государственного управления в области промышленной безопасности.	<p>Входное тестирование по дисциплине.</p> <p>Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны водных ресурсов.</p> <p>Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области промышленной безопасности. вопросы обеспечения промышленной безопасности. Функции Ростехнадзора России в области государственного надзора и контроля в области промышленной безопасности. Специальные разрешительные функции Ростехнадзора России. Права должностных лиц Ростехнадзора России при осуществлении ими должностных обязанностей.</p> <p>Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.</p> <p>Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре.</p> <p>Требования к регистрации объектов.</p> <p>Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности. Лицензирование пользования недрами .. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций.</p>
2	Раздел 2. Причины аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах	<p>Обобщение причины аварий и несчастных случаев.</p> <p>Правовые основы технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.</p>

		Нормативные документы, регламентирующие процедуру сертификации и требования к устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.
3	Раздел 3. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте	Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности. Лицензирование пользования недрами и производства маркшейдерских работ. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций. Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации промышленной безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности. Требования к представлению декларации промышленной безопасности. Проведение оценки опасностей и риска. Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах.
4	Раздел 4. Экспертиза промышленной безопасности	Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности. Требования к оформлению заключения экспертизы. Система экспертизы промышленной безопасности. Аккредитация экспертных организаций.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий
Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

Наименование раздела дисциплины	Содержание
2	3
Раздел 1. Система государственного управления в области промышленной безопасности..	Входное тестирование по дисциплине. Изучение нормативно-правовой базы по промышленной безопасности. Порядок поиска и применения нормативных правовых актов и нормативно-технических документов

	Составление структурной схемы Госгортехнадзора России. Права должностных лиц Госгортехнадзора России при осуществлении должностных обязанностей..
Раздел 2. Причины аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах	Анализ аварий на опасном производственном объекте. Определение критериев и отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Идентификация объектов нефтяной и газовой промышленности
Раздел 3. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте	Требования промышленной безопасности к арматуре, контрольно-измерительным приборам; предохранительным, питательным и редуцирующим устройствам. Приборы и устройства безопасности. Анализ технической документации на опасном производственном объекте
Раздел 4. Экспертиза промышленной безопасности	Не разрушающий контроль и нормы отбраковки. Оценка потенциальной опасности технического устройства. Определение остаточного ресурса технического устройства. Локализация и ликвидация последствий аварии на опасном производственном объекте.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Система государственного управления в области промышленной безопасности..	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1], [2], [3]
2	Раздел 2 Причины аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах.	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену.	[4], [5], [6]
3	Раздел 3. . Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[6], [7], [8]

4	Раздел 4. Экспертиза промышленной безопасности.	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[6], [7], [8], [9]
---	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Система государственного управления в области.	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену	[1], [2], [3]
2	Раздел 2 Причины аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах..	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену	[4], [5], [6]
3	Раздел 3. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте вод.	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену	[6], [7], [8]
4	Раздел 4. Экспертиза промышленной безопасности..	Проработка конспекта лекций Подготовка к практическим занятиям Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену	[6], [7], [8], [9]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Нормативные документы и требования к организациям по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре.
2. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах.
3. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.
4. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах.

5. Требования к организациям, осуществляющим страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов.

6. Организация проведения аттестации, аттестация и проверка знаний работников опасных производственных объектов.

5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Лабораторные занятия	Учебным планом не предусмотрены
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	<p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конспектирование (составление тезисов) лекций; – выполнение контрольных работ; – работу со справочной и методической литературой; – работу с нормативными правовыми актами; – участие в тестировании и др. <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повторение лекционного материала; – подготовки к практическим занятиям; – изучения учебной и научной литературы; – изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); – подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; – выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их

	еженедельных консультациях. проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний
Контрольная работа	Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным задачам с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях. К каждой задаче контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. Подготовка студентов к зачет/ экзамену идет в три стадии: – самостоятельная работа в течение учебного года; – непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету; - подготовка к ответу на вопросы к зачету.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Промышленная безопасность».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Промышленная безопасность» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Химия воды и микробиология» с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Промышленная безопасность» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Промышленная безопасность» лабораторные занятия проводятся

с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе — неотъемлемая часть многих интерактивных методов, например, таких, как мозаика, дебаты, общественные слушания, почти все виды имитаций и др.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Фролов, А. В. Управление техносферной безопасностью [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» (20.03.01 и 20.04.01) / А. В. Фролов, А. С. Шевченко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Юж.-Рос. гос. политехн. ун-т (НПИ) им. М. И. Платова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Русайнс, 2018. – 268 с. : ил., табл. – Библиогр.: с. 257-264. – ISBN 978-5-4365-0587-9.

2. Васильев, С.И. Основы промышленной безопасности : в 2-х ч. / С.И.Васильев, Л.Н.Горбунова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. – Ч. 1. – 502 с. : табл., ил., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364128> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-2320-2. – ISBN 978-5-7638-2321-9 (часть 1). – Текст : электронный.

3. Васильев, С.И. Основы промышленной безопасности: в 2-х ч. / С.И.Васильев, Л.Н.Горбунова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. – Ч. 2. – 594 с. : табл., ил., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364131>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-2320-2. – ISBN 978-5-7638-2322-6 (часть 2). – Текст : электронный

б) дополнительная учебная литература:

1. Промышленная безопасность/. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 288 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57272> . – ISBN 978-5-379-01142-0. – Текст : электронный.

2. Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения/ Ю.Н.Безбородов, Л.Н.Горбунова, В.А.Баранов, В.Н.Подвезенный. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. – 606 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229383>. – ISBN 978-5-7638-2053-9. – Текст : электронный

3. Рахимова, Н.Н. Основы безопасности при авариях на химически опасных объектах/ Н.Н.Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 138 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481794>. – Библиогр.: с. 62-64. – ISBN 978-5-7410-1690-9. – Текст : электронный.

4. Мун, Д.В. От «Титаника» до «Зимней вишни». Алгоритмы грядущих катастроф/ Д.В.Мун, В.В.Попета, П.Е.Смолков. – 3-е изд., доп. и перераб. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 352 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480132>. –Библиогр. в кн. –ISBN 978-5-4475-9669-9. –DOI 10.23681/480132. –Текст : электронный.

5. Галеев, А.Д. Анализ риска аварий на опасных производственных объектах / А.Д. Галеев, С.И. Поникаров ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». –Казань : Издательство КНИТУ, 2017. –152 с. : ил. –Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500718>. –Библиогр.: с. 115-118. –ISBN 978-5-7882-2132-8. –Текст : электронный

в) перечень учебно-методического обеспечения:

г) периодические издания

1. Промышленность и безопасность: журнал: официальное информационное издание. –Пермь : ООО "Горизонт-Прикамье", 2014. -N 1-2 Безопасность в техносфере: журнал. –М. : Агентство "Роспечать", 2016

2. Использование и охрана природных ресурсов в России: журнал. –М. : Агентство "Роспечать", 2015.

3. Экология и промышленность России: журнал. –Москва : Агентство "Роспечать", 2017–2019

г) перечень онлайн курсов:

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>)
Электронно-библиотечная системы:
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>)
Электронные базы данных:
4. Научная электронная библиотека elibrary.ru (<https://elibrary.ru>)

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения.

1. Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
2. Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
3. ApacheOpenOffice;
4. 7-Zip;
5. AdobeAcrobatReader DC;
6. InternetExplorer;
7. GoogleChrome;
8. MozillaFirefox;
9. VLC mediaplayer;
10. Dr.Web Desktop Security Suite
11. Kaspersky Endpoint Security

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);
Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3.«Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>);

Электронные базы данных:

4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)

Электронные справочные системы

5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>

6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www1.fips.ru/>)

7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1.	Аудитория для лекционных занятий 414056, г.Астрахань, ул. Татищева 18 б Литер Е, аудитория №201 учебный корпус №10	№201, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования.
2	Аудитория для лабораторных занятий 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 102 «б», 208 учебный корпус №6	№102 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		№208, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования Стенд «Окраска индикаторов в различных средах» Стенд «Название кислот и кислотных остатков» Стенд «Периодическая система Д.И. Менделеева» Вытяжной шкаф Мойка для химической посуды Химическая посуда и химические реактивы, Муфельная печь Сушильный шкаф Весы аналитические Весы электрические
3	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова ,2/29/2, №106, учебный корпус №6 Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова ,2/29/2, №208 а, учебный корпус №6	№106, учебный корпус №6 Комплект мебели. Материалы для обслуживания лабораторного оборудования.
		№208 а, учебный корпус №6 Комплект мебели. Материалы для обслуживания лабораторного оборудования.

4	Аудитории для самостоятельной работы: 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №207, №209, №211, №312, главный учебный корпус, 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 302, учебный корпус №6	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		№209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		№312, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет
		№302, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет
5	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 414056, г.Астрахань, ул. Татищева 18 б Литер Е, аудитория №201 учебный корпус №10, 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 102 «б», 208 учебный корпус №6	№201, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		№102 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		№208, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Стенд «Окраска индикаторов в различных средах» Стенд «Название кислот и кислотных остатков» Стенд «Периодическая система Д.И. Менделеева» Вытяжной шкаф Мойка для химической посуды Химическая посуда и химические реактивы, Муфельная печь Сушильный шкаф Весы аналитические Весы электрические
6	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 414056, г.Астрахань, ул. Татищева 18 б Литер Е, аудитория №201 учебный корпус №10, 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 102 «б», 208 учебный корпус №6	№201, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		№102 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		№208, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Стенд «Окраска индикаторов в различных средах» Стенд «Название кислот и кислотных остатков» Стенд «Периодическая система Д.И. Менделеева» Вытяжной шкаф

		Мойка для химической посуды Химическая посуда и химические реактивы, Муфельная печь Сушильный шкаф Весы аналитические Весы электрические
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Промышленная безопасность» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Промышленная безопасность» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Промышленная безопасность»
направлению подготовки 20.04.02. «Природобустройство и водопользование»,
направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование
и охрана водных ресурсов».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Промышленная безопасность» является углубления уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02. «Природобустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов

Учебная дисциплина «Промышленная безопасность» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экологическая безопасность», «Управление качеством окружающей среды», «Охрана труда и техника безопасности»..

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Система государственного управления в области промышленной безопасности.

Раздел 2. Причины аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах

Раздел 3. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Раздел 4 Экспертиза промышленной безопасности

Заведующий кафедрой



/О.М Шиккульская/

подпись И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Промышленная безопасность»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»
направленности (профиля) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное
использование и охрана природных ресурсов»
по программе магистратуры**

Юлией Владимировной Дудиной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Промышленная безопасность» ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Пожарная безопасность и водопользование» (разработчик – к.б.н., доцент И.Ю. Киреева).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная безопасность» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г., №296 и зарегистрированного в Минюсте России 16 апреля 2015 г., № 36872.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной* части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины» (Дисциплины по выбору).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Промышленная безопасность» закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Промышленная безопасность» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *экзамена*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» и специфике дисциплины «Промышленная безопасность» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Промышленная безопасность»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Пожарной безопасности и водопользование»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Промышленная безопасность»** представлены: 1) типовые задания для поведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к экзамену 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы к опросу (устному), типовые задания к тестированию (итоговому); 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Промышленная безопасность»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Промышленная безопасность»** ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, по программе *магистратуры*, разработанные *к.б.н., доцентом Ириной Юрьевной Киреевой* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Исполнительный директор
ООО «Акведук»


(подпись) Ю. В. Дудина /
И. О. Ф.



ПОДПИСЬ
«Акведук»
ИНН 3015076047
ОГРН 1063015051956

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Промышленная безопасность»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»
направленности (профиля) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное
использование и охрана природных ресурсов»
по программе магистратуры

Еленой Викторовной Москвичевой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Промышленная безопасность» ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Пожарная безопасность и водопользование» (разработчик – к.б.н., доцент И.Ю. Киреева).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная безопасность» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г., №296 и зарегистрированного в Минюсте России 16 апреля 2015 г., № 36872.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной* части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины» (Дисциплины по выбору).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Промышленная безопасность» закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Промышленная безопасность» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *экзамена*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» и специфике дисциплины «Промышленная безопасность» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Промышленная безопасность»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Пожарной безопасности и водопользование»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Промышленная безопасность»** представлены: 1) типовые задания для поведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к экзамену 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы к опросу (устному), типовые задания к тестированию (итоговому); 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Промышленная безопасность»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Промышленная безопасность»** ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, по программе **магистратуры**, разработанные **к.б.н., доцентом Ириной Юрьевной Киреевой** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

д.т.н., профессор
заведующий кафедрой «Водоснабжение и водоотведение» ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»

/ Е.В. Москвичева /
Ф.И.О.

Подпись Москвичевой Е.В. уполномочен
Уполномоченный секретарь Свеченко - Свеченко А.В.



Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Промышленная безопасность

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности

20.05.01 «Пожарная безопасность»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Пожарная безопасность»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация выпускника *специалист*

Астрахань - 2021

Разработчик:

доцент, к.б.н.
(занимаемая должность,
учёная степень, учёное звание)



(подпись)

/ И.Ю. Киреева /
И.О.Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Пожарная безопасность и водопользование» протокол № 8 от 20.04. . 2021 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

/ О.М. Шикульская /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКС «Пожарная безопасность»



(подпись)

/ О.М. Шикульская /
И. О. Ф.

Начальник УМУ



(подпись) И.О.Ф. И.В. Антошева

Специалист УМУ



(подпись) И.О.Ф. Э.В. Мещерякова

СОДЕРЖАНИЕ

1.Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.1.Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	7
1.2.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
1.2.3.Шкала оценивания	10
2.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
3.Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	16
4.Приложение 1.	17
Приложение 2.	19
Приложение 3	21
Приложение 4.	22
Приложение 5.	29

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)							Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	6	7	
1	2	3							4
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: - методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	-	-	-	-	X	X	X	Экзамен (вопросы с 1 по 35) Опрос (устный) (вопросы с 1 по 39) Итоговое тестирование (вопросы с 1 по 7) Контрольная работа № 3 (вопросы с 1 по 3)
	Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	-	-	-	-	X	X	X	Итоговое тестирование (вопросы с 11 по 15)
	Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	-	-	-	-	X	X	X	Итоговое тестирование (вопросы с 22о 30)
ПК-1 Способен к проведению исследований работы	Знать: методы исследований систем	X	X	-	-	-	-	-	Экзамен (вопросы с 36- по 60) Итоговое тестирование (вопросы с 8 по 10)

природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.									Опрос (устный) (вопросы с 40 по 70) Контрольная работа
	Уметь:								
	использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	X	X	-	-	-	-	-	Итоговое тестирование (вопросы с 11 по 15
		-	-	-	-	X	X	X	Контрольная работа (задания 4-5)
	Владеть:								
методами исследований систем			-	-	X	X	X	Итоговое тестирование (вопросы с 32 по 37	

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам /разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня(не зачтено)	Пороговый уровень(Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>Знает: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p>	<p>Обучающийся не знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p>	<p>Обучающийся имеет знания о методах системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p>	<p>Обучающийся твердо знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p>	<p>Обучающийся знает основные составляющие методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p>
	<p>Умеет: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p>	<p>Не умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p>	<p>Сформированное умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p>
	<p>Владеет: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения</p>	<p>Обучающийся не владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки</p>	<p>В целом успешное, но не системное владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение методологией</p>	<p>Успешное и системное владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки</p>

	способов ее достижения, разработки стратегий действий	цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
ПК-1 Способен к проведению исследований работы природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.	Знает: методы исследований систем	Обучающийся не знает методы исследований систем	Обучающийся имеет знания о методах исследований систем	Обучающийся твердо знает методы исследований систем..	Обучающийся знает основные методы исследований систем
	Умеет: использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	Не умеет использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	В целом успешное, но не системное умение использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	В целом успешное, но не системное умение использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	Умеет правильно и обоснованно избирательно использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности
	Владеет: методами исследований систем	Обучающийся не владеет методами исследований систем	В целом успешное, но не системное владение методами исследований систем..	В целом успешное, но не системное владение методами исследований систем..	Успешное и системное владение методами исследований систем

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2..Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

а) типовые вопросы (Приложение 1)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Тест

- а) *типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 3)*
типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 4)

б) *критерии оценивания*

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.3. Опрос (устный)

- а) *типовые вопросы (Приложение 5)*
б) *критерии оценивания*

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2.4. Контрольная работа

- а) типовые задания (Приложение 4)
- б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.

2. Самостоятельность суждений, творческий подход, техническое обоснование раскрываемой проблемы.

3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).

3. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

3.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1	Экзамен/зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или Зачтено/ не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Зачтено /не зачтено	Журнал регистрации контрольных работ
3	Тест	Входное тестирование в начале изучения дисциплины. Итоговое тестирование раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Лист результатов из кабинета тестирования, журнал успеваемости преподавателя
4	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	журнал успеваемости преподавателя

Типовые вопросы к экзамену

Знать (УК-1):

1. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.
2. Конституция Российской Федерации.
3. ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
4. Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр.
5. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны водных ресурсов.
6. Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области промышленной безопасности.
7. Вопросы обеспечения промышленной безопасности.
9. Функции Ростехнадзора России в области государственного надзора и контроля в области промышленной безопасности.
9. Специальные разрешительные функции Гостехнадзора России.
10. Права должностных лиц Ростехнадзора России при осуществлении ими должностных обязанностей.
11. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.
12. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре.
13. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре.
15. Требования к регистрации объектов.
16. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.
17. Лицензирование использования недр.
18. Порядок и условия выдачи лицензии.
19. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций.
20. Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
21. Качественные методы обоснования управленческих решений
22. Количественные методы обоснования управленческих решений
23. Системный анализ безопасности
24. Методы обеспечения надежности сложных систем
25. Обеспечение надежности сложных технических систем в условиях эксплуатации
26. Технологические способы обеспечения надежности изделия в процессе изготовления
27. Конструктивные способы обеспечения надежности
28. Алгоритм расчета надежности
29. Способы повышения надежности сложных технических систем при эксплуатации
30. Оценка безопасности производственных объектов оценки риска аварий
31. Оценка риска аварии на опасном производственном объекте
32. Перспективные методы риск-менеджмента, использующие структурно-логические схемы аварийности.
33. Методы оценки риска потенциального и территориального риска
34. Количественная оценка ущерба последствий аварий
35. Разработка декларации промышленной безопасности

Знать (ПК-1)

36. Обобщение причины аварий и несчастных случаев.
37. Правовые основы технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте.

38. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах.
39. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий.
49. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации
41. опасных производственных объектов
42. Нормативные документы, регламентирующие процедуру сертификации и требования к устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.
43. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.
44. Лицензирование пользования недрами и производства маркшейдерских работ.
45. Порядок и условия выдачи лицензии.
46. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций.
47. Принципы и цели декларирования промышленной безопасности.
48. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным.
49. Структура декларации промышленной безопасности.
50. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности.
51. Требования к представлению декларации промышленной безопасности.
52. Проведение оценки опасностей и риска.
53. Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах.
54. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности.
55. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы.
56. Объекты экспертизы промышленной безопасности.
57. Этапы экспертизы промышленной безопасности.
58. Требования к оформлению заключения экспертизы.
59. Система экспертизы промышленной безопасности.
60. Аккредитация экспертных организаций

Типовой комплект заданий для входного тестирования

1. К видам документации по обеспечению экологической безопасности не относится:

1. обосновывающая документация
2. обязующая документация
3. договорная документация
4. отчетная документация

2. Экологический контроль – это:

1. определенный вид деятельности государственных и общественных органов по наблюдению за состоянием окружающей природной среды, ее изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, проверке выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению природы, соблюдению требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды

2. определенный вид деятельности общественных органов по наблюдению за состоянием окружающей природной среды, ее изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, проверке выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению природы, соблюдению требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды

3. определенный вид деятельности государственных органов по наблюдению за состоянием окружающей природной среды, ее изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, проверке выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению природы, соблюдению требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды

3. Какой административный штраф предусматривается для должностных лиц за нарушение условий специального разрешения на выброс вредных веществ в атмосферный воздух или вредное физическое воздействие на него?

- А. Штраф в размере 1 500 рублей.
- Б. Штраф в размере 800 рублей.
- В. Штраф в размере от 10 000 до 20 000 рублей.
- Г. Штраф в размере от 30 000 до 50 000 рублей.

4. Что понимается под термином "негативное воздействие на окружающую среду" согласно Федеральному закону N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"?

- А. Воздействие только химических веществ на окружающую среду, при котором не сохраняется биологическое разнообразие.
- Б. Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды.
- В. Воздействие только хозяйственной деятельности на окружающую среду, при котором не обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем.
- Г. Последствия стихийных бедствий.

5. Что из перечисленного соответствует определению: "Документ, который выдается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, осуществляющим хозяйственную и (или) иную деятельность на объекте, оказывающем негативное воздействие на"

окружающую среду, и содержит обязательные для выполнения требования в области охраны окружающей среды"?

А.Порядок производственного контроля в области обращения с отходами.

Б.Программа производственного экологического контроля.

В.Комплексное экологическое разрешение.

Г.Технологические нормативы.

Д.Технические нормативы.

6. Кто должен осуществлять разработку проекта работ по ликвидации накопленного вреда и проведение работ по ликвидации накопленного вреда?

А.Органы государственной власти субъектов Российской Федерации.

Б.Органы местного самоуправления.

В.Исполнитель, определяемый заказчиком в соответствии с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

Г.Руководители, в чьем ведении находятся объекты накопленного вреда.**7. Что не включает в себя государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?**

А.Сведения о комплексных экологических разрешениях или декларациях о воздействии на окружающую среду.

Б.Сведения о виде деятельности организации, об объеме производимой продукции (товара), о выполняемых работах, об оказываемых услугах. В.Сведения об источниках и объемах финансирования деятельности организации.

Г.Сведения о программе производственного экологического контроля. Д.Сведения о результатах осуществления программы производственного экологического контроля.

Е.Сведения о мероприятиях по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

8. Какое из перечисленных положений не соответствует требованиям Правил обращения с твердыми коммунальными отходами?

а.Вывоз крупногабаритных отходов обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации региональным оператором, в том числе по заявкам потребителей, либо самостоятельно потребителями путем доставки крупногабаритных отходов на площадку для их складирования.

Б.Региональный оператор несет ответственность за обращение с твердыми коммунальными отходами с момента погрузки таких отходов в мусоровоз в местах накопления твердых коммунальных отходов.

В.В контейнерах разрешается складировать горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, осветительные приборы и электрические лампы, содержащие ртуть, батареи и аккумуляторы, медицинские отходы, соблюдая повышенные меры безопасности.

Г.Региональному оператору запрещается осуществлять транспортирование опасных веществ, отнесенных к опасным грузам, в соответствии с Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов, в составе или под видом твердых коммунальных отходов.

9. Что влечет за собой нарушение юридическими лицами правил водопользования при заборе воды, без изъятия воды и при сбросе сточных вод в водные объекты?

А.Наложение административного штрафа в размере 5 000 рублей.

Б.Административное приостановление деятельности на срок до 200 суток.

- В. Наложение административного штрафа в размере от 80 000 до 100 000 рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.
- Г. Административное приостановление деятельности на срок до 30 суток.

Приложение 3

Типовой комплект заданий для итогового тестирования

Знать(УК-1):

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

- *Федеральные законы.*
- *Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации*
- *Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации*
- ***Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.***

2. Как называется один из видов деятельности в области промышленной безопасности подлежащий лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»?

- *Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов всех классов опасности*
- ***Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности***
- *Эксплуатация взрывопожароопасных опасных производственных объектов*
- *Эксплуатация химически опасных производственных объектов.*

3. При каком условии событие признается страховым случаем?

- *Если в результате аварии на опасном объекте после окончания действия договора страхования причинен вред нескольким потерпевшим.*
- ***Если причинен вред потерпевшим, явившийся результатом последствий воздействия аварии, произошедшей в период действия договора обязательного страхования, которое влечет за собой обязанность страховщика произвести страховую выплату потерпевшим.***
- *Если вред, причиненный в период действия договора страхования, является результатом последствий или продолжающегося воздействия аварии, произошедшей до заключения договора обязательного страхования.*

4. Какой экспертизе подлежит декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта?

- ***Экспертизе промышленной безопасности в установленном порядке.***
- *Государственной экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности*
- *Никакую экспертизу декларация промышленной безопасности проходить не должна.*
- *Экологической экспертизе в установленном порядке.*

5. Кто должен разрабатывать Положение о производственном контроле?

- *Только структурные подразделения эксплуатирующей организации.*
- ***Эксплуатирующая организация (обособленные подразделения юридического лица в случаях, предусмотренных положениями об обособленных подразделениях), индивидуальный предприниматель.***

- *Только эксплуатирующая организация.*
- 6. Кто является владельцем опасного объекта в терминологии Федерального закона от 27.07.2010 №225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев опасных объектов за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»?
 - *Юридическое лицо, владеющее опасным объектом на праве собственности*
 - ***Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании и осуществляющие эксплуатацию опасного объекта***
 - *Юридические лица, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании, независимо от того, осуществляют они эксплуатацию опасного производственного объекта или нет*
- 7. Что из указанного относится к обязанностям организации в области промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
 - *Разработка локальных нормативных документов по охране труда*
 - ***Наличие на опасном производственном объекте нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности, а также правил ведения работ на опасном производственном объекте.***
 - *Обеспечение работников опасного производственного объекта средствами индивидуальной защиты*
 - *Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.*

Знать ПК-1

- 8. В какой срок осуществляется внесение в государственный реестр изменений сведений, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации?
 - *В срок, не превышающий 30 (тридцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.*
 - *В срок, не превышающий 10 (десяти) рабочих дней с даты регистрации заявления о внесении изменений.*
 - ***В срок, не превышающий 20 (двадцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.***
 - *В срок, не превышающий 5 (пяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.*
- 9. Каким нормативным документом устанавливается обязательность проведения подготовки и аттестации работников, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в области промышленной безопасности?
 - *Приказом Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»*
 - ***Федеральным законом от 21 июля 1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»***
 - *Трудовым кодексом Российской Федерации.*
- 10. Что относится к полномочиям лицензирующих органов?
 - *Утверждение форм заявлений о предоставлении лицензий, переоформлении лицензий, а также форм уведомлений, предписаний об устранении выявленных нарушений лицензионных требований, выписок из реестров лицензий и других используемых в процессе лицензирования документов.*

- *Осуществление лицензирования конкретных видов деятельности.*
- *Проведение мониторинга эффективности лицензирования, подготовка и представление ежегодных докладов о лицензировании.*
- *Предоставление заинтересованным лицам информации по вопросам лицензирования.*
- ***Все перечисленное***

Уметь УК-1

11. Проведение экспертизы промышленной безопасности проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов;

12. Проведение экспертизы промышленной безопасности проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов;

13. Проведение экспертизы промышленной безопасности проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов;

14. Проведение экспертизы промышленной безопасности декларации промышленной безопасности и иных документов, связанных с эксплуатацией опасных производственных объектов:

15. Проведение экспертиза декларации промышленной безопасности

Уметь ПК-1

16. Экспертиза документации на соответствие условий эксплуатации опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности;

17. Разработка декларации промышленной безопасности; Разработка плана по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти (ПЛАРН);

18. Разработка плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС);

19. Разработка паспорта безопасности опасного объекта;

20. Разрешение на применение типа технического устройства на опасных производственных объектах;

21. Регистрация (перерегистрация) опасных производственных объектов

Владеть УК-1

22. Методические подходы к оценке промышленной безопасности

23. Методология приемлемого риска

24. Детерминированный и вероятностные подходы к оценке безопасности.

25. Методы оценки экологической опасности технологий.

26. Логико-графические методы анализа опасностей.

27. Анализ опасностей с помощью «дерева причин» потенциальной аварии (АОДП) (или «дерева отказов, происшествий»).

28. Анализ опасностей с помощью «дерева событий» потенциальной аварии («дерева последствий, ЛР

29. Качественные методы анализа опасностей и риска

30. Методы «Что будет, если...?»; проверочный лист; предварительный анализ опасностей; анализ видов и последствий отказов; анализ опасности и работоспособности; анализ ошибок персонала

Владеть ПК-1

31. Методы оценки безопасности водных объектов

32. Методика НИИ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана.

33. Метод классификации качества вод по В.П. Емельяновой

34. Экотоксикологический критерий по Т.И. Моисеенко.
35. Методика определения удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ), вклад повторяемости случаев загрязненности, среднего значения кратности превышения ПДК,
36. Критические показатели загрязненности воды (КПЗ).
37. Расследования случаев травматизма на производстве.

Приложение 4

Типовые вопросы к опросу (устно)

Знать (УК-1):

- 1. Что является целью промышленной безопасности?
- 2. Какие сферы промышленной безопасности регулируются Федеральным законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
- 3. Какие техногенные (или антропогенные) факторы опасности обусловлены хозяйственной деятельностью людей?
- 4. Укажите основные причины крупных техногенных аварий.
- 5. Приведите производства и технические средства повышенной опасности.
- 6. Какие отказы относятся к авариям?
- 7. Что является исходной причиной аварии?
- 8. Что является объектом исследования и совершенствования техносферной безопасности?
- 9. Какие объекты относятся к категории опасных производственных объектов?
- 10. Что является основанием для обязательной разработки декларации промышленной безопасности на опасном производственном объекте?
- 11. На какие классы разделены опасные производственные объекты?
- 12. Какие количественные критерии установлены для определения класса опасности опасного производственного объекта?
- 13. Что включает в себя нормативно-правовая база обеспечения промышленной безопасности?
- 14. М. Дайте определение техносферы.
- 15. Приведите понятие технической системы.
- 16. Укажите системное свойство, связанное с обеспечением безопасности жизнедеятельности человека.
- 17. Что понимают под эрготехнической системой?
- 18. Укажите основные показатели технической системы.
- 19. Дайте понятие надежности системы.
- 20. Какие свойства надежности относятся к основным?
- 21. Какие источники воздействия приводят к изменению параметров отдельных элементов системы?
- 22. Дайте определения безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.
- 23. Что такое отказ технической системы или устройства?
- 24. Укажите основные классификационные признаки отказов технических объектов.
- 25. Какие группы факторов оказывают влияние на надежность технических систем?
- 26. Что относят к показателям надежности технических объектов?
- 27. Укажите показатели безотказности.

- 28. Приведите перечень показателей долговечности.
- 29. В чем состоит отличие срока службы от ресурса изделия?
- 30. Укажите комплексные показатели надежности.
- 31. Какой показатель надежности используют для невозстанавливаемого элемента или системы?
- 32. Как связаны математически вероятность безотказной работы и вероятность отказа?
- 33. Какие этапы содержит зависимость изменения интенсивности отказов $A(t)$ технической системы от наработки t ?
- 34. Какой вид имеет уравнение функции надежности в период нормальной работы объекта?
- 35. Какие показатели надежности характерны для восстанавливаемых элементов системы?
- 36. Какой показатель надежности используют для характеристики безопасности технического объекта?
- 37. Как можно выразить математически вероятность безотказной работы системы с последовательным соединением элементов?
- 38. Какой технический прием используют для повышения надежности сложных систем?
- 39. Как можно математически выразить безотказность системы с параллельно резервированными элементами?

Знать ПК-1

- 40. От чего зависит вероятность безотказной работы в эрготехнической системе?
- 41. Как формулируют надежность работы человека-оператора в эрготехнической системе?
- 42. Укажите конструктивные способы обеспечения надежности.
- 43. Какие существуют виды резервирования в технических системах?
- 44. Как выглядит зависимость вероятности безотказной работы системы при общем резервировании?
- 45. Как выглядит зависимость вероятности безотказной работы системы с раздельным резервированием элементов?
- 46. Приведите технологические способы обеспечения надежности изделий.
- 47. Какими факторами обусловлено обеспечение надежности сложных технических систем в условиях эксплуатации?
- 48. Чем обусловлены опасности технического характера?
- 49. На какой основе определяются критерии приемлемого риска?
- 50. Какие количественные показатели риска аварии используют для оценки риска аварий?
- 51. Какой вид риска используют для количественной интегральной мерой опасности объекта?
- 52. Какой вид риска является относительной характеристикой опасности?
- 53. Как графически отображается социальный риск?
- 54. Какие критерии оценки безопасности объектов техносферы используют при оценке последствий воздействия опасных факторов аварий?
- 55. Какой вид имеет уравнение вероятности поражения через пробит-функцию?
- 56. Какой общий вид имеет уравнение пробит-функции?
- 57. Какие установлены предельные значения индивидуального пожизненного риска для техногенного облучения персонала и населения в течение года?

- 58. Что понимают под прямым и косвенным ущербом в результате аварии или чрезвычайной ситуации?
- 59. Как оценивается показатель риска с учетом возможного ущерба от аварии (происшествия)?
- 60. Какой нормативный документ регламентирует управление промышленной безопасностью?
- 61. Какие цели преследует система управления промышленной безопасностью?
- 62. Какие виды деятельности относятся к области промышленной безопасности?
- 63. Какие документы должны быть разработаны для получения лицензии на эксплуатацию опасного производственного объекта?
- 64. Какие основные требования предъявляют к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект?
- 65. Что включает в себя контроль для предотвращения рисков возникновения аварий?
- 66. Какой вид контроля установлен на опасных производственных объектах I класса опасности?
- 67. Какие виды контроля установлены на опасных производственных объектах II и III классов опасности?
- 68. Укажите цель декларирования безопасности промышленного объекта.
- 69. Что определяет декларация безопасности объекта?
- 70. Какие опасные производственные объекты обязаны разрабатывать декларацию промышленной безопасности?

Типовой комплект заданий по контрольной работе

1. Нормативные документы и требования к организациям по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре.
2. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах.
3. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.
4. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах.
5. Требования к организациям, осуществляющим страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов.
6. Организация проведения аттестации, аттестация и проверка знаний работников опасных производственных объектов.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Промышленная безопасность»
(наименование дисциплины)**

на 2022-2023 учебный год

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование, протокол № 2 от 08.09. 2022 г.

Зав. кафедрой

д.т.н., профессор
ученая степень, ученое звание



подпись

/О.М. Шиккульская/
И.О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

Составители изменений и дополнений:

Доцент, к.б.н., доцент
(занимаемая должность,



(подпись)

/И.Ю. Киреева/
И. О. Ф. учёная степень и учёное звание)

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
20.04.02.

«Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

д.т.н., профессор
ученая степень, ученое звание



подпись

/ О.М. Шиккульская /
И.О. Фамилия

« 08 » _____ 09 _____ 2022 г.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Промышленная безопасность»**
(наименование дисциплины)

на 2023 - 2024 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование»

протокол № 10 от 04.05.2023 г.

Зав. кафедрой

д.т.н., профессор
ученая степень, ученое звание



подпись

/ О.М.Шиккульская /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины внесены следующие изменения:

б) дополнительная учебная литература:

3. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / И. Ю. Сергеев, М. Б. Шмырёва, Г. А. Николаев, С. П. Бояринова. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. — 194 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130582.html>

Доцент, к.б.н., кафедры

(занимаемая должность,
учёная степень, учёное звание)



(подпись)

/ И.Ю. Киреева /
И.О.Ф.

Председатель МКС «Пожарная безопасность» направленность (профиль) «Пожарная безопасность»

д.т.н., профессор
ученая степень, ученое звание



подпись

/ О.М. Шиккульская /
И.О. Фамилия

«04» 05 2023 г.