

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление и направленность (профиль)
05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
очная

Владивосток 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Промышленная безопасность» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №894) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Макарова В.Н., кандидат технических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Vera.Makarova@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и географии от 21.04.2023 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Иваненко Н.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576081941
Номер транзакции	0000000000A76F5E
Владелец	Иваненко Н.В.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель – научить оценивать и предупреждать возможные воздействия опасных и вредных производственных факторов, решать задачи по обеспечению безопасности производственных процессов и производственного оборудования, проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на производстве.

Задачи – сформировать знания, умения и навыки в области обеспечения промышленной безопасности эксплуатируемых производственных объектов, в области решения задач, связанных с организацией защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера, осуществлять надзорные и контрольные функции в сфере техносферной безопасности.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
			Код результата	Формулировка результата
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)				

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Промышленная безопасность» относится к элективным дисциплинам Блока 1 учебного плана. Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин «Прикладная экология модуль 1», «Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду», «Экологический мониторинг».

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудоемкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
05.03.06 Экология и природопользование	ОФО	Б1.ДВ.В	6	5	73	36	36	0	1	0	107	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Законодательство в области промышленной безопасности	РД1, РД1, РД1	8	8	0	31	Собеседование, отчеты по практическим работам, коллоквиум
2	Государственное регулирование в области прикладной экологии и промышленной безопасности	РД1, РД1, РД1	8	8	0	21	Собеседование, отчеты по практическим работам, коллоквиум
3	Организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасности	РД1, РД1, РД1	8	8	0	30	Собеседование, отчеты по практическим работам, коллоквиум
4	Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.	РД1, РД1, РД1	12	12	0	25	Собеседование, отчеты по практическим работам, коллоквиум
Итого по таблице			36	36	0	107	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Законодательство в области промышленной безопасности.

Содержание темы: Основные понятия и определения в сфере регулирования вопросов по обеспечению промышленной безопасности. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Руководства по безопасности. Отрасли права, смежные с законодательством в области промышленной безопасности. Экологическая оценка деятельности промышленных предприятий. Принципы оптимизации среды обитания. Основы ведения документации по природоохранным мероприятиям на предприятиях.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Активные лекции, практики, СРС.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к защите отчетов по практическим работам, подготовка к экзамену.

Тема 2 Государственное регулирование в области прикладной экологии и промышленной безопасности.

Содержание темы: Элементы государственного регулирования в области промышленной безопасности, определенные нормативными документами и законодательством. Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области промышленной безопасности. Функции Ростехнадзора в области государственного нормативного регулирования вопросов обеспечения промышленной безопасности, государственного надзора и контроля в области промышленной безопасности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные

технологии: Активные лекции, практики, СРС.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к защите отчетов по практическим работам, подготовка к экзамену.

Тема 3 Организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасности.

Содержание темы: Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля. Порядок организации систем управления промышленной безопасностью. Проведение мероприятий по мониторингу и защите окружающей среды от вредных воздействий.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Активные лекции, практики, СРС.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к защите отчетов по практическим работам, подготовка к экзамену.

Тема 4 Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.

Содержание темы: Основы декларирования безопасности. Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Структура декларации безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности. Проведение оценки опасностей и риска. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Активные лекции, практики, СРС.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к защите отчетов по практическим работам, подготовка к экзамену.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Основным видом самостоятельной работы студентов является подготовка к практическим занятиям. Задачей студентов на практических занятиях является не повторение самостоятельно освоенного лекционного курса, в котором освещаются основные положения дисциплины, но более широкое и глубокое изучение темы с использованием дополнительных источников, попытка предложить свое собственное видение и разрешение проблемы. Прежде чем приступить к выполнению практических работ, необходимо глубоко усвоить содержание темы работы, овладеть соответствующим нормативным материалом, в ряде случаев – получить и изучить материалы по природоохранной деятельности конкретного предприятия или отрасли. В ходе подготовки к практическим занятиям достигается приобретение навыков работы с научной и нормативной документацией, понимание методов экологической работы на промышленных предприятиях, обеспечивающих устойчивое развитие территорий.

Для самостоятельной оценки качества усвоения тем лекционных занятий рекомендуется использовать контрольные вопросы, представленные ниже.

1. Какие основные отрасли производства РФ?

2. Опишите на конкретном примере деятельность промышленного предприятия, а также на его воздействие на окружающую среду
 3. Какие предприятия относятся к опасным производственным объектам?
 4. Что такое безопасность опасных производственных объектов? Что называется аварией?
 5. Основные критерии при экологической оценке деятельности предприятия?
 6. Основные принципы оптимизации среды обитания?
 7. Какой орган федеральной исполнительной власти специально уполномочен в области промышленной безопасности и какие функции возлагаются на него?
 8. Перечислите основные виды деятельности в области промышленной безопасности.
 9. Как проводится мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах?
 10. Как проводится контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применяются ресурсосберегающие технологии?
 11. Перечислите основные полномочия органов Ростехнадзора.
 12. Какие контрольные и надзорные функции осуществляет Ростехнадзор?
 13. Какие права имеет Ростехнадзор?
 14. Перечислите основные требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта.
 15. Перечислите основные требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО.
 16. Перечислите требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО.
 17. Что подлежит экспертизе промышленной безопасности?
 18. Опишите механизм осуществления производственного экологического контроля
 19. Каким образом осуществляется эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды.
 20. Каким образом осуществляется мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах?
 21. Каким образом осуществляется контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве,
 22. Опишите применение ресурсосберегающих технологий на производстве?
 23. Какие этапы включает в себя разработка декларации промышленной безопасности?
 24. Какие представители включаются в комиссию по расследованию причин аварии?
 25. Какие виды безопасности должны обеспечивать технические регламенты?
 26. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды?
 27. Разработки технологических мероприятий и осуществление геоэкологического мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий.
- Допуск к практическим работам предусматривает знание теоретического материала.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания,

консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Гусакова Н.В. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере : Учебное пособие [Электронный ресурс] : ИНФРА-М - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=346323>

2. Жиров А. И., Дмитриев В. В., Ласточкин А. Н. ; Под ред. Жирова А.И. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ. В 2 Т. ТОМ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] , 2019 - 355 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/prikladnaya-ekologiya-v-2-t-tom-1-441249>

3. Жиров А. И., Дмитриев В. В., Ласточкин А. Н. ; Под ред. Жирова А.И. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ. В 2 Т. ТОМ 2 2-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] , 2018 - 311 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/prikladnaya-ekologiya-v-2-t-tom-2-420376>

7.2 Дополнительная литература

1. Есипов Ю.В., Мишенькина Ю.С., Черемисин А.И. Модели и показатели техносферной безопасности : Монография [Электронный ресурс] : Инфра-М , 2019 - 154 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=337151>

2. Лонский, О. В. Промышленная безопасность : учебное пособие / О. В. Лонский. — Пермь : ПНИПУ, 2015. — 147 с. — ISBN 978-5-398-01382-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160496> (дата обращения:22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы промышленного производства / Ч.Б. Урбанова, Ц.Д. Гончиков, Е.Б. Болхосоева .— Улан-Удэ : Бурятский государственный университет, 2017 .— 140 с. — ISBN 978-5-9793-1126-5 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/640316> (дата обращения: 18.01.2024)

4. Прикладная экология : методические указания / Петряков В.В. — Кинель : РИО СамГАУ, 2019 .— 29 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/691489> (дата обращения: 18.01.2024)

5. Титова, Т. С. Пожарная и промышленная безопасность : учебное пособие / Т. С. Титова, Р. Г. Ахтямов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. — 44 с. — ISBN 978-5-7641-1204-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138102> (дата обращения:22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Федосов, А. В. Теоретические основы промышленной безопасности : учебное пособие / А. В. Федосов. — Уфа : УГНТУ, 2018. — 129 с. — ISBN 978-5-7831-1646-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/166898> (дата обращения:22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа <http://docs.cntd.ru/document/1200158951>

2. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) URL: <https://rpn.gov.ru/>

3. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>

4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"

5. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"

6. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>

7. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

8. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

9. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Программное обеспечение:

- ABBYY Fine Reader 12 Professional Russian
- Microsoft Office 2010 Standard Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление и направленность (профиль)

05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
очная

Владивосток 2023

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)		

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения				
РД1	Навык : проведения анализа и составления заключения экспертизы промышленной безопасности технического устройства, применяемого на опасном производственном объекте	1.1. Законодательство в области промышленной безопасности	Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа
	1.2. Государственное регулирование в области прикладной экологии и промышленной безопасности	Практическая работа	Коллоквиум	
		Практическая работа	Практическая работа	
		Собеседование	Коллоквиум	
		Собеседование	Практическая работа	
	1.3. Организация и осуществление производства	Практическая работа	Коллоквиум	

		нного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасности	Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа
		1.4. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.	Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа
РД1	Знание : основных понятий, терминов и определений промышленной безопасности; российское законодательство и государственный надзор в области промышленной безопасности; основные требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам	1.1. Законодательство в области промышленной безопасности	Коллоквиум	Коллоквиум
			Коллоквиум	Практическая работа
			Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа
		1.2. Государственное регулирование в области прикладной экологии и промышленной безопасности	Коллоквиум	Коллоквиум
			Коллоквиум	Практическая работа
			Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа
		1.3. Организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасности	Коллоквиум	Коллоквиум
			Коллоквиум	Практическая работа
			Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа

			Коллоквиум	Коллоквиум
			Коллоквиум	Практическая работа
		1.4. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.	Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа
РД1	Умение : работать с законами РФ в области промышленной безопасности и органов государственного надзора в области промышленной безопасности	1.1. Законодательство в области промышленной безопасности	Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа
		1.2. Государственное регулирование в области прикладной экологии и промышленной безопасности	Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа
		1.3. Организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасности	Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа
		1.4. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.	Практическая работа	Коллоквиум
			Практическая работа	Практическая работа
			Собеседование	Коллоквиум
			Собеседование	Практическая работа

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство				
	Коллоквиум	Собеседование	Защита отчета о выполнении практической работы	Экзамен	Итого
Лекции	10	20		20	50
Лабораторные занятия					
Практические занятия			20		20
Самостоятельная работа					
ЭОС					
Промежуточная аттестация	10		20		30
Итого	20	20	40	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Вопросы по темам/разделам дисциплины для проведения коллоквиума

1. Какие основные отрасли производства РФ?
2. Опишите на конкретном примере деятельность промышленного предприятия, а также на его воздействие на окружающую среду
3. Какие предприятия относятся к опасным производственным объектам?
4. Что такое безопасность опасных производственных объектов? Что называется аварией?
5. Основные критерии при экологической оценке деятельности предприятия?
6. Основные принципы оптимизации среды обитания?
7. Какой орган федеральной исполнительной власти специально уполномочен в области промышленной безопасности и какие функции возлагаются на него?
8. Перечислите основные виды деятельности в области промышленной безопасности.
9. Как проводится мониторинг и контроль входных и выходных потоков для

- технологических процессов на производствах?
10. Как проводится контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применяются ресурсосберегающие технологии?
 11. Перечислите основные полномочия органов Ростехнадзора.
 12. Какие контрольные и надзорные функции осуществляет Ростехнадзор?
 13. Какие права имеет Ростехнадзор?
 14. Перечислите основные требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта.
 15. Перечислите основные требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО.
 16. Перечислите требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО.
 17. Что подлежит экспертизе промышленной безопасности?
 18. Опишите механизм осуществления производственного экологического контроля
 19. Каким образом осуществляется эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды.
 20. Каким образом осуществляется мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах?
 21. Каким образом осуществляется контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве,
 22. Опишите применение ресурсосберегающих технологий на производстве?
 23. Какие этапы включает в себя разработка декларации промышленной безопасности?
 24. Какие представители включаются в комиссию по расследованию причин аварии?
 25. Какие виды безопасности должны обеспечивать технические регламенты?
 26. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды?

Краткие методические указания

Вопросы позволяют проверить знания студента по дисциплине (для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины).

При поиске ответов на вопросы рекомендована основная и дополнительная литература (список литературы представлен в рабочей программе дисциплины).

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	17–20	Сформировавшееся систематическое владение знанием основных понятий
4	13–16	В целом сформировавшееся владение знанием основных понятий
3	9–12	Неполное владение знанием основных понятий
2	5–8	Фрагментарное владение знанием основных понятий
1	0–5	Отсутствие знания основных понятий

5.2 Примерный перечень вопросов по темам

1. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений, или полигонов, или других производственных комплексов в области охраны окружающей среды
2. Снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности предприятия
3. Геоэкологический мониторинг
4. Мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий
5. Оценка воздействия опасных производственных объектов на окружающую среду
6. Сопоставьте понятия в сфере прикладной экологии и промышленной безопасности
7. Принципы оптимизации среды обитания
8. Осуществление мониторинга и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять

ресурсосберегающие технологии

9. Производственный экологический контроль

Краткие методические указания

Представленные вопросы для собеседования позволяют проверить знания, и полученные умения студента по дисциплине (для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины).

При поиске ответов по темам рекомендована основная и дополнительная литература (список литературы представлен в рабочей программе дисциплины).

Шкала оценки

1. №	Баллы	Описание
5	17–20	Сформировавшееся систематическое владение знанием основных понятий
4	13–16	В целом сформировавшееся владение знанием основных понятий
3	9–12	Неполное владение знанием основных понятий
2	5–8	Фрагментарное владение знанием основных понятий
1	0–5	Отсутствие знания основных понятий

5.3 Пример практических (ситуационных) задач

Практическая работа «Оценка воздействия производственных объектов на окружающую среду»

Цель работы: Отразить техногенное воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Выбор предприятия и региона на усмотрение студента. Этапы выполнения работы: на каждом практическом занятии выполняйте по два пункта задания. На последнем занятии выполняется защита работы.

Примерный план работы включает выполнение следующих заданий:

1. Физико-географическая характеристика района (климат, метеоусловия, геологическое строение, типы почв, места расположения и описание поверхностных водоемов, гидрология подземных водных источников, растительность) – взаимодействующие среды и условия, определяющие миграцию вещества;
2. Перечень химических веществ-загрязнителей на предприятии. Определите относится ли предприятие к опасным производственным объектам; опишите контрольные и надзорные функции, которые осуществляет Ростехнадзор на предприятии;
3. Современное состояние качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв, в том числе сельскохозяйственного назначения, растительности в регионе.
4. Источники поступления химических веществ в окружающую среду (производство/получение, очищение, обработка, вывоз, хранение, транспортировка, самопроизвольное/случайное получение (в результате побочных реакций) вещества и естественные источники; транспорт (перенос химического вещества и его межсредовые переходы). Вклад в уровни воздействия от различных источников загрязнения (Характеристик отдельных предприятий, других источников).
5. Опишите процесс мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на предприятии, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применение ресурсосберегающих технологий на предприятии.
6. Проведение мероприятий по мониторингу и защите окружающей среды от вредных воздействий в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Краткие методические указания

Подготовить задание самостоятельно или в малой группе, защита проходит публично на практическом занятии в виде доклада с презентацией.

Шкала оценки

№	Критерии	Баллы	Описание
1	отлично	36–40	Выполнено более 90 % заданий

2	хорошо	30–35	Выполнено от 70 до 89 % заданий
3	удовлетворительно	20–29	Выполнено от 50 до 69 % заданий
4	неудовлетворительно	11–19	Выполнено от 30 до 49% заданий
5	неудовлетворительно	0–10	Выполнено менее 30%