

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 10:22:29
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

И. о. декана факультета пищевых технологий

Соколенко Н.М. _____

28 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду»
для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
направленность (профиль) Экология в сельском хозяйстве и промышленности

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 894 (с изменениями).

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

канд. с.-х наук, доцент кафедры экологии _____ **Г.А. Стародворов**
и природопользования

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 11 от 11 от 20 мая 2024).

Заведующий кафедрой _____ **И.А. Ладыш**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 11 от 20 июня 2024).

Председатель методической комиссии _____ **А.К. Пивовар**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **И.А. Ладыш**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины является Освоение студентами теоретических и практических знаний в области оценки воздействия на окружающую среду и ее компоненты, допустимых нагрузок и снижения загрязнения окружающей среды.

Целью дисциплины являются основные понятия устойчивости и неустойчивости динамических систем; понятие биосферы как динамической системы; представление о целях проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС).

Основные задачи изучения дисциплины:

- основные сведения о глобальной проблематике, ресурсах и развитии, антропогенном воздействии на окружающую среду, управлении качеством окружающей среды;
- представление о целях проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС);
- ознакомление с типами и видами хозяйственной и иной деятельности, оказывающими влияние на окружающую природную среду;
- представление о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на стадиях: а) заявление намерениях, б) технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций, в) ТЭО проекта с учетом возможного воздействия на здоровье населения и социально-экономических последствий;

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.30) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплины: «Введение в профессиональную деятельность», предшествует дисциплине «Экологический мониторинг и нормирование антропогенной нагрузки».

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК 2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК 2.4. Способен на базе теоретических основ экологии прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Знать: теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы; уметь: <u>прогнозировать</u> техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; иметь навыки: ликвидации последствий экологических катастроф.
ОПК 4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК 4.4. Способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП	Знать: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития; уметь: планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования; иметь навыки: работы с вычислительной техникой, математическими методами

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
			обработки результатов экологических исследований.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т. ч. по семестрам	всего	всего
		8 семестр	8 семестр	-
Общая трудоёмкость дисциплины, зач. ед./часов, в том числе	4/144	4/144	4/144	-
Контактная работа, часов:	48	48	16	-
- лекции	18	18	8	-
- практические (семинарские) занятия	30	30	8	-
- лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа, часов	96	96	128	-
Контроль, часов	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
	Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду	12	20	-	50
1	Тема 1. ОВОС. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ	4	6	-	12
2	Тема 2. ОВОС - процедура экологических требований законодательства РФ при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии страны.	2	4	-	12
3	Тема 3. Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы.	4	6	-	12
4	Тема 4. Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой.	2	4	-	14
	Раздел 2. ОВОС в сельскохозяйственном производстве	6	10	-	46
5	Тема 5. ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации.	4	6	-	24
6	Тема 6. Экология сельскохозяйственного производства. Негативные явления химизации сельского хозяйства.	2	4	-	22
Итого		18	30	-	96
Заочная форма обучения					
	Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду	6	6	-	80
1	Тема 1. ОВОС. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ	2	2	-	20
2	Тема 2. ОВОС - процедура экологических требований законодательства РФ при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии страны.	2	2	-	20
3	Тема 3. Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы.	2	2	-	20
4	Тема 4. Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой.	-	-	-	20
	Раздел 2. ОВОС в сельскохозяйственном производстве	2	2	-	48
5	Тема 5. ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации.	2	2	-	24
6	Тема 6. Экология сельскохозяйственного производства. Негативные явления химизации сельского хозяйства.	-	-	-	24
Итого		8	8	-	128

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очно-заочная форма обучения					
		-	-	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду

ОВОС. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ. ОВОС - процедура экологических требований законодательства РФ при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии страны. Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы. Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека.

Порядок проведения ОВОС (процедура). Принципы проведения ОВОС.

Раздел 2. ОВОС в сельскохозяйственном производстве. ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации. Экология сельскохозяйственного производства. Негативные явления химизации сельского хозяйства.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду		12	4	-
1	Тема лекционного занятия 1. ОВОС. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ	4	2	-
2	Тема лекционного занятия 2. ОВОС - процедура экологических требований законодательства РФ при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии страны.	6	2	-
3	Тема лекционного занятия 3. Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы.	-	-	-
4	Тема лекционного занятия 4. Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой.	-	-	-
Раздел 2. ОВОС в сельскохозяйственном производстве		8	2	
5	Тема лекционного занятия 5. ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации.	4	2	-
6	Тема лекционного занятия 6. Экология сельскохозяйственного производства. Негативные явления химизации сельского хозяйства.	4	-	-
	Итого	18	8	-

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практических занятий	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду		20	6	-
1	Тема практического занятия 1. ОВОС. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ	6	2	-
2	Тема практического занятия 2. ОВОС - процедура экологических требований законодательства РФ при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии страны.	4	2	-
3	Тема практического занятия 3. Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы.	6	2	-
4	Тема практического занятия 4. Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой.	4	-	-
Раздел 2. ОВОС в сельскохозяйственном производстве		10	2	
5	Тема практического занятия 5. ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации.	6	2	-
6	Тема практического занятия 6. Экология сельскохозяйственного производства. Негативные явления химизации сельского хозяйства.	4	-	-
	Итого	30	8	-

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду			50	80	-
1	ОВОС. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 352 с. Хоружая Т.А. Оценка экологической опасности, М, Книга-сервис , 2002, 208 с.	16	20	-
2	ОВОС - процедура экологических требований законодательства РФ при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии страны.	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 352 с. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие / А. Н. Матвеев, В. П. Самусенок, А. Л. Юрьев. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 179 с.	14	20	-
3	Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы.	Оценка воздействия на окружающую среду : учеб.пособие / А. Н. Матвеев, В. П. Самусенок, А. Л. Юрьев. –Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 179 с.	16	20	-
4	Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой.	Кочнов Ю.М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация- Издательский Дом НИТУ «МИСиС».2002. - 126 с.	14	20	-
Раздел 2. ОВОС в сельскохозяйственном производстве			46	48	
5	ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации.	Оценка воздействия на окружающую среду : учеб.пособие / А. Н. Матвеев, В. П. Самусенок, А. Л. Юрьев. –Иркутск : Изд-во Иркут. гос.	24	24	

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
		ун-та, 2007. – 179 с.			
6	Экология сельскохозяйственного производства. Негативные явления химизации сельского хозяйства.	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 352 с.	22	24	

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрены.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-1904-3.	10
2	Кочнов Ю.М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация-Издательский Дом НИТУ «МИСиС».2002. - 126 с. – URL https://znanium.ru/ (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
3	Шекова Е.Л. Оценка воздействия на окружающую среду: Уч.пособие / Е.Л. Шекова. - СПб.: Лань, 2015. - 352 с.	3

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Батурин Л. А., Кокин А.В. Экономика природопользования в условиях устойчивого развития.- //Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС, №4, 2001. С.81-87
2.	Семиколенных А.А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
	энергетики / А.А. Семиколенных, Ю.Г. Жаркова. - М.: Инфра-Инженерия, 2013. - 368 с.
3.	Тарасова Н.П. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду: Учебное пособие / Н.П. Тарасова, Б.В. Ермоленко, В.А. Зайцев, С.В. Макаров. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2012. - 230 с.

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Сытник, С. А. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ для студентов спец. "Экология и охрана окружающей среды" по дисциплине "Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду": методические рекомендации / С. А. Сытник; кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности. – Луганск : ЛНАУ, 2007. – 46 с.
2.	Сытник, С. А. Тестовые задания по дисциплине "Нормирование антропогенной нагрузки на окружающую природную среду" : для студентов факультета пищевых технологий, специальности 6.07.0800 "Экология, охрана окружающей среды и сбалансированное природопользование" / С. А. Сытник; кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности. – Луганск : ЛНАУ, 2008. – 17 с.

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

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 20.03.2024).
3.	Министерство природных ресурсов и экологической безопасности Луганской Народной Республики. [Электронный ресурс]. URL: https://mprlnr.su/ (дата обращения: 20.03.2024).
4.	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/ (дата обращения: 20.03.2024).
6.	Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: https://www.edu.ru/ (дата обращения: 20.03.2024).
7.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 20.03.2024).
8.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru/
9.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». [Электронный ресурс]. URL: https://biblioclub.ru/ (дата обращения: 20.03.2024).
10.	Научная электронная библиотека «e-Library». [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 20.03.2024).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекционные, практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	-	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-211 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы, учебной практики, выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	Стол-парта – 12 шт., стулья – 2 шт., стол – 4 шт., демонстрационные материалы (стенды и плакаты)
2.	Т-102 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Стол-парта – 15 шт., стулья – 14 шт., демонстрационные материалы (стенды и плакаты.), учебно-методическая литература

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
«Экологический мониторинг и нормирование антропогенной нагрузки», «Введение в профессиональную деятельность»	Кафедра экологии и природопользования	Согласовано

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) «Оценка воздействия на окружающую среду»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология в сельском хозяйстве и промышленности

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.4. Способен на базе теоретических основ экологии прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы экологии, природопользования и охраны природы;	Оценка воздействия на окружающую среду	Тесты закрытого типа	Экзамен

Код контро-лируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции различного вида и их последствий	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	ОВОС в сельскохозяйственном производстве	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки: ликвидации последствий экологических катастроф	Оценка воздействия на окружающую среду ОВОС в сельскохозяйственном производстве	Практические задания	Экзамен
ОПК 4	Способен осуществлять профессиональн	ОПК 4.4 Способен к оценке	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: управленческие, экономические и	ОВОС. Положение об оценке	Тесты закрытого типа	Экзамен

Код контро-лируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) элементов	Наименование оценочного средства	
	умение применять в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	в соответствии с хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее	компетенции	правовые основы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития	воздействие на окружающую среду в РФ		
		своей природной основы ПП	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим,	Порядок проведения ОВОС (процедура). Принципы проведения ОВОС. Сфера деятельности ОВОС.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контро-лируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения реализации задач непрерывного образования	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки: работы с вычислительной техникой, математическими методами обработки результатов экологических исследований	Сфера деятельности ОВОС. Участники ОВОС (роль, обязанности и ответственность)	Практические задания	Экзамен

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетвори тельно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетвор ительно» (2)

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.4. Способен на базе теоретических основ экологии прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы.

Тестовые задания закрытого типа

1. Процедура учета экологических требований законодательства в системе подготовки хозяйственных, в том числе предпроектных, проектных и других решений, направленных на выявление и предупреждение неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий ее реализации, а также оценки инвестиционных затрат на природоохранные мероприятия: (выберите один вариант ответа)

- а) ЭЭ
- б) ОВОС
- в) экологическое нормирование
- г) экологический мониторинг

2. Назовите верное утверждение: (выберите один вариант ответа)

- а) пределы изменений системы на входе и выходе не зависят от размеров системы
- б) пределы изменений системы на входе и выходе зависят от размеров системы: чем она меньше, тем меньше зависимость от внешних факторов
- в) пределы изменений системы на входе и выходе зависят от размеров системы: чем она больше, тем меньше зависимость от внешних частей
- г) система не зависит от внешних факторов
- д) пределы изменений системы на входе и выходе зависят от размеров системы: чем она больше, тем больше зависимость от внешних факторов

3. Принцип Ле Шателье - Брауна: (выберите один вариант ответа)

- а) при внешнем воздействии, выводящем экосистему (биосферу) из состояния устойчивого равновесия, оно (равновесие) смещается в том направлении, при котором эффект внешнего воздействия ослабляется

- б) при внешнем воздействии, выводящем экосистему (биосферу) из состояния устойчивого равновесия, оно (равновесие) смещается в том направлении, при котором эффект внешнего воздействия усиливается
- в) внешнее воздействие не может вывести экосистему (биосферу) из состояния устойчивого равновесия
- г) изменение природной системы в среднем на 1% выводит ее из состояния динамического равновесия
- д) изменение природной системы в среднем на 10% выводит ее из состояния динамического равновесия

4. Мера ожидаемой неудачи или неблагополучия в деятельности, опасность наступления для окружающей среды или здоровья человека неблагоприятных последствий, называется... (выберите один вариант ответа)

- а) фактор опасности
- б) ущерб
- в) опасность
- г) риск
- д) чрезвычайная ситуация

5. Фактические или возможные потери и ухудшение природной среды вследствие изменения деятельности человека (или общества) - это: (выберите один вариант ответа)

- а) ущерб
- б) риск
- в) опасность
- г) фактор опасности
- д) чрезвычайная ситуация

Ключи

1.	б
2.	б
3.	а
4.	г
5.	а

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Развитие экономики, промышленности требуют большого внимания к вопросам оценки и ранжирования экологических проблем по степени риска. Соотнесите указанные экологические проблемы с соответствующей степенью риска.

<i>Степень риска</i>	<i>Проблемы</i>
1. Проблемы средней и высокой степени совокупного риска	б) Разрушение озонового слоя
2. Проблемы высокой степени медицинского риска и малой степени экологического и экономического рисков	в) Загрязнение воздуха помещений радоном
3. Проблемы малой степени медицинского риска и высокой степени экологического и экономического рисков:	г) Загрязнение поверхностных вод
4. Проблемы малой - средней степени	д) Действующие свалки опасных отходов

совокупного риска	
	е) Аварийные выбросы токсичных веществ

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4
б	в	г	д

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Чрезвычайное происшествие, характеризующееся возникновением и развитием неблагоприятного и неуправляемого процесса в техносфере – это?
2. Назовите прогнозируемые последствия техногенной катастрофы.
3. Что относится к социально-экономическому ущербу?
4. Дайте определение понятию «риск»?
5. Дайте определение понятию «ущерб»?

Ключи

1.	Техногенная катастрофа.
2.	Крупные человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, разрушение объектов техносферы и значительные повреждения окружающей среды.
3.	Затраты в области здравоохранения и социального обеспечения в связи с ростом заболеваемости; затраты на сохранение рекреационных ресурсов; потери вследствие миграции, вызванной ухудшением качества среды.
4.	Риск – это мера ожидаемой неудачи или неблагоприятного исхода в деятельности, опасность наступления для окружающей среды или здоровья человека неблагоприятных последствий.
5.	Ущерб – это фактические или возможные потери и ухудшение природной среды вследствие изменения деятельности человека (или общества).

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: ликвидации последствий экологических катастроф.

Практические задания:

1. Определите класс пылеуловителя, если размеры улавливаемых частиц более 0,3 мкм; группа пыли по дисперсности IV; эффективность работы аппарата 80%.
2. Установите минимальный размер санитарно-защитной зоны при I классе опасности Алчевского металлургического комбината.
3. Как называется чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда (МРОТ) на день возникновения ЧС и зона ее не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения?
4. Определите уровень состояния природной среды, при котором наблюдается лишь фоновое антропогенное воздействие; биомасса максимальна, биологическая продуктивность минимальна.

5. Определите для какого региона характерны следующие особенности распределения численности населения: число жителей, приходящееся на один квадратный километр территории, составляет 40–200 человек, слабый прирост населения – население сокращается, а рождаемость продолжает снижаться?

Ключи

1.	Первый класс опасности.
2.	Одна тысяча метров.
3.	Локальная ситуация.
4.	Естественное состояние.
5.	Европейский Союз.

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ОПК-4.4. Способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития.

Тестовые задания закрытого типа

1. Процедура учета экологических требований законодательства в системе подготовки хозяйственных, в том числе предпроектных, проектных и других решений, направленных на выявление и предупреждение неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий ее реализации, а также оценки инвестиционных затрат на природоохранные мероприятия (выберите один вариант ответа):

а – ЭЭ

б – ОВОС

в – экологическое нормирование

г – экологический мониторинг.

2. Законодательную основу ОВОС составляют (выберите один вариант ответа):

а – «Положение об оценке воздействия на окружающую среду

б – Закон «Об экологической экспертизе»

в – Закон «Об охране окружающей природной среды»

г – Закон «Об особо охраняемых природных территориях»

3. Обязательным условием подготовки ОВОС является использование (выберите один вариант ответа):

а – государственных стандартов в области охраны ОС

б – нормативов качества природной среды

в – строительных норм и правил (СНиП)

г – санитарных норм и правил (СП и СанПин)

4. **В основу нормативов качества окружающей среды положены** (выберите один вариант ответа):

а – медицинский уровень: угроза здоровью человека

б – технологический: способность к техническому и экономическому обеспечению выполнения установленных нормативов

в – научно-технический: наличие и возможность средств контроля установленных норм

5. **К нормативам качества окружающей среды относятся** (выберите один вариант ответа):

а – ПДВ, ВСВ Н. Матвеев, В. П. А. Л. Юрьев

б – ПДС, ВСС

в – предельно допустимые нагрузки отходов производств на земли и почвы (ПДН)

г – предельно допустимые нормы и лимиты по изъятию и воспроизводству природных ресурсов, исходя из необходимости поддержания равновесия в природной среде

Ключи

1.	б
2.	а
3.	б
4.	г
5.	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования.

Задания закрытого типа (вопросы):

1. Какие исследования проводятся при оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду?
2. Как называется режим функционирования системы, который ориентирован на позитивную динамику параметров благосостояния населения?
3. Какие параметры обеспечивают социально-экономическое развитие общества?
4. Сколько выделяют этапов оценки экологических последствий от планируемой хозяйственной деятельности?
5. Для проведения оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду разработчики ОВОС определяют?

Ключи

1.	Сбор, анализ и документирование информации, необходимой для осуществления целей оценки воздействия
2.	Устойчивое социально-экономическое развитие
3.	Сбалансированное воспроизводство социального, производственного, финансового, ресурсного и экологического потенциалов территории
4.	Известны 4 этапа оценки экологических последствий от планируемой хозяйственной деятельности
5.	Существующие характеристики состояния окружающей среды, виды, основные

	источники и интенсивность техногенного воздействия, характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия и возможность аварийных ситуаций на объекте и их последствия
--	--

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: навыками работы с вычислительной техникой, математическими методами обработки результатов экологических исследований

Практические задания:

1-5. Оценить воздействие хозяйственной деятельности на состояние атмосферного воздуха г. Северодонецка, определить среднюю годовую концентрацию загрязняющих веществ по данным, представленным в таблице для каждого варианта. Сравните полученные результаты с приведенными под таблицей значениями ПДКсс.

Таблица – Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Северодонецк

Вариант	Месяцы (п)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Твердые вещества (пыль)	0,15	0,10	0,12	0,20	0,10	0,15	0,19	0,2	0,13	0,14	0,11	0,22
Двуокись серы	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,06
Двуокись азота	0,04	0,04	0,05	0,03	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,06	0,04
Оксид азота	0,06	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,06	0,04	0,05	0,03	0,04
Оксид углерода	3,0	1,5	2,0	3,1	2,8	3,5	4,0	4,2	3,8	3,4	3,2	3,1

ПДКсс: твердые вещества - 0,15; двуокись серы - 0,04; двуокись азота - 0,04; оксид азота - 0,06; оксид углерода – 3,0 мг/м³

Ключи

1.	СК= $\Sigma n/12$, где СК – средняя годовая концентрация вещества. 0,151 мг/м ³ – значение среднегодовой концентрации пыли превышает значение ПДКс.с. на 0,001 мг/м ³
2.	СК= $\Sigma n/12$, где СК – средняя годовая концентрация вещества. 0,043 мг/м ³ – значение среднегодовой концентрации двуокиси серы превышает значение ПДКс.с. на 0,003 мг/м ³
3.	СК= $\Sigma n/12$, где СК – средняя годовая концентрация вещества. 0,043 мг/м ³ – значение среднегодовой концентрации двуокиси азота превышает значение ПДКс.с. на 0,003 мг/м ³
4.	СК= $\Sigma n/12$, где СК – средняя годовая концентрация вещества. 0,045 мг/м ³ – значение среднегодовой концентрации окиси азота не превышает значение ПДКс.с.
5.	СК= $\Sigma n/12$, где СК – средняя годовая концентрация вещества. 3,13 мг/м ³ – значение среднегодовой концентрации окиси углерода превышает значение ПДКс.с. на 0,13 мг/м ³

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

1. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
2. Источники, виды и масштабы воздействия различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду.
3. Экологическая безопасность – понятие, факторы экологической опасности, принципы обеспечения экологической безопасности.
4. Экологический риск – понятие, виды и оценка экологического риска.
5. Концепция геотехнических систем.
6. Экологическая оценка – основные понятия, цели, задачи, принципы, виды и объекты оценки.
7. ОВОС – понятие, цели, задачи, принципы и объекты.
8. Методы ОВОС.
9. ГИС технологии при проведении ОВОС.
10. Прогнозные оценки изменений состояния окружающей среды.
11. Содержание разделов ОВОС.
12. Соотношение ОВОС и экологической экспертизы.
13. Нормативная база ОВОС.
14. Показатели оценки воздействий на окружающую среду.
15. Экологическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
16. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды.
17. Принципы и методы оценок различных видов воздействия.
18. Принципы и критерии экологического нормирования.
 19. Санитарно-гигиенические нормативы качества природной среды.
 20. Общественные слушания при проведении ОВОС.
 21. Порядок организации. Конфликт интересов ОВОС
22. Процедура проведения ОВОС.
23. Цели ОВОС.
24. Перечислите нормативные документы, регулирующие оценку воздействия в ЛНР.
25. Зарубежное и международное природоохранные законодательства.
26. Директива ЕЭС №337/85.
27. Сущность раздела ОВОС.
28. Какие параметры среды влияют на величину концентрации вредных примесей в атмосфере.
29. Причины поступления в реки неочищенных стоков.
30. Влияние ультразвука и инфразвука.
31. Что способствует атмосферному загрязнению.
32. Загрязнение почв токсикантами.
33. Влияние ультрафиолетовых, инфракрасных, световых и ионизирующих излучений.
34. Правовые основы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
35. Процедура учета экологических требований.
36. Нормативы качества природной среды.
37. Экспертные и фактографические методы прогнозирования.
38. Положение об оценке воздействия на окружающую среду и законы ЛНР.

39. Предельно допустимые или временно согласованные нормы выбросов в атмосферу вредных веществ (ПДВ, ВСВ).
40. Предельно допустимые нагрузки отходов производств на земли и почвы (ПДН).
41. Принципы ОВОС.
42. Дайте определение термину «экологический кризис».
43. Что означает понятие «устойчивое развитие»?
44. Перечислите известные вам положения концепции устойчивого развития.
45. Чем вызвана необходимость экологизации экономики в России?
46. Какова роль бизнеса в обеспечении устойчивого развития?
47. Почему сохранение окружающей среды необходимо рассматривать в комплексе с другими глобальными проблемами?
48. Каковы основные задачи и направления формирования экобезопасности экономики?
49. В чем заключаются различия между экологическим управлением и экологическим менеджментом?
50. Раскройте содержание стадии организационных мероприятий при внедрении системы экологического менеджмента.
51. Раскройте содержание стадии контрольных и корректирующих действий при внедрении системы экологического менеджмента.
52. Каково содержание заключительной стадии внедрения на предприятии системы экологического менеджмента?
53. Дайте определение целевым и плановым показателям.
54. Приведите примеры экологических аспектов предприятия.
55. Дайте определение термину «экологический аудит».
56. Какие виды экологического аудита вам известны?
57. Назовите правовые основы применения экологического аудита в России.
58. Перечислите основные принципы проведения экологического аудита.
59. Дайте определения понятиям «критерии аудита» и «свидетельства аудита».
60. Что может являться объектом экологического аудита?

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.