

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 10.07.2025 11:30:47

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Землеустройства и экологии

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины	Б1.В.ДЭ.06.02 Аграрная и промышленная экология
Основная профессиональная образовательная программа	05.03.06 Экология и природопользование программа Экологическая безопасность на предприятии

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2025

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»**

Институт Институт национальной и мировой экономики
Кафедра Землеустройства и экологии

АННОТАЦИЯ

Наименование дисциплины	Б1.В.ДЭ.06.02 Аграрная и промышленная экология
Основная профессиональная образовательная программа	05.03.06 Экология и природопользование программа Экологическая безопасность на предприятии

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»**

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Землеустройства и экологии

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета
(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Наименование дисциплины	Б1.В.ДЭ.06.02 Аграрная и промышленная экология
Основная профессиональная образовательная программа	05.03.06 Экология и природопользование программа Экологическая безопасность на предприятии

Самара 2025

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Содержание (ФОС)

Стр.

- 6.1 Контрольные мероприятия по дисциплине
- 6.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 6.3 Паспорт оценочных материалов
- 6.4 Оценочные материалы для текущего контроля
- 6.5 Оценочные материалы для промежуточной аттестации
- 6.6 Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Аграрная и промышленная экология входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Основы природообустройства и рационального природопользования, Методы и приборы по контролю за состоянием окружающей среды, Биоразнообразие, Технологии работы в социальных сетях, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Философия, Математические методы в экономике, История России, Физика в экологии, Оценка воздействия на окружающую среду, Учение о биосфере, Общая экология, Ландшафтоведение, Биогеография, Медицинская география, Экологическое картографирование, Геоэкологическое картографирование

Последующие дисциплины по связям компетенций: Региональное и отраслевое природопользование, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Геоэкологические проблемы территориально-производственных комплексов, Современные экологические проблемы, Экологические проблемы России, Экологическое проектирование, Устойчивое развитие, Природосберегающие технологии на предприятии, Природосберегающие технологии агробизнеса

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Аграрная и промышленная экология в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
УК-1	УК-1.1: Знать:	УК-1.2: Уметь:	УК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способен осуществлять прогнозы техногенного и природного воздействия, выполнять исследования с использованием современных вычислительных комплексов, разрабатывать практические рекомендации по охране и обеспечению устойчивого развития

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине

ПК-4	ПК-4.1: Знать:	ПК-4.2: Уметь:	ПК-4.3: Владеть (иметь навыки):
	методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития	использовать на практике методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития	навыками применения методов оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 7
Контактная работа, в том числе:	4.15/0.12
Занятия лекционного типа	2/0.06
Занятия семинарского типа	2/0.06
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	49.85/1.38
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	72
Зачетные единицы	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Аграрная и промышленная экология представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Аграрная экология	1	1			20	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2.	Промышленная экология	1	1			29.85	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	Контроль	18					
	Итого	2	2	0.15		49.85	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Аграрная экология	лекция	Определение, цели и задачи. Агроэкосистема, агроценоз, аграрный ландшафт, агросфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Классификация и загрязнение агроэкосистем. Эрозия почв. Техногенные факторы загрязнения. Экологический риск и пути его снижения: в химизации (применения удобрений, пестицидов), механизации, мелиорации сельского хозяйства, в животноводстве. Основные принципы планирования и организации экологических работ в аграрном производстве. Оптимизация и планирование агроландшафтов, организация устойчивых агроэкосистем, основные принципы. Безотходная, малоотходная, ресурсосберегающая технология, определения, цель, принципы построения и организации.
2.	Промышленная экология	лекция	Определение, цели и задачи. Техногенная экосистема, техногенный ландшафт, техносфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Виды, источники и пути загрязнения окружающей среды промышленностью, определения и отличительные особенности. Основные принципы планирования и организации экологических работ в промышленном производстве. Особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения в энергетике, горнодобывающей, нефте- и газодобывающей, нефтеперерабатывающей промышленности, в черной металлургии, машиностроении, транспортно-дорожном комплексе.

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Аграрная экология	практическое занятие	Определение, цели и задачи. Агроэкосистема, агроценоз, аграрный ландшафт, агросфера, определения,

			принципы функционирования и отличительные особенности. Классификация и загрязнение агроэкосистем. Эрозия почв. Техногенные факторы загрязнения. Экологический риск и пути его снижения: в химизации (применения удобрений, пестицидов), механизации, мелиорации сельского хозяйства, в животноводстве. Основные принципы планирования и организации экологических работ в аграрном производстве. Оптимизация и планирование агроландшафтов, организация устойчивых агроэкосистем, основные принципы. Безотходная, малоотходная, ресурсосберегающая технология, определения, цель, принципы построения и организации.
2.	Промышленная экология	практическое занятие	Определение, цели и задачи. Техногенная экосистема, техногенный ландшафт, техносфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Виды, источники и пути загрязнения окружающей среды промышленностью, определения и отличительные особенности. Основные принципы планирования и организации экологических работ в промышленном производстве. Особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения в энергетике, горнодобывающей, нефте- и газодобывающей, нефтеперерабатывающей промышленности, в черной металлургии, машиностроении, транспортно-дорожном комплексе.

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Аграрная экология	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации

		- тестирование
2.	Промышленная экология	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для вузов / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559813>

Дополнительная литература

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13817-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561817>

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07032-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562331>

3. Громадин, А. В. Дендрология : учебник для вузов / А. В. Громадин, Д. Л. Матюхин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07931-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571376>

Литература для самостоятельного изучения

1. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
4. Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
5. Постановление Правительства РФ от 12.06. 2003 № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, размещение отходов производства и потребления».
6. Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
7. Указ Президента РФ от 4 июня 2008 № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».
8. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» № 109-ФЗ от 19 июля 1997 г. (с изменениями и дополнениями);
9. Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» № 28-ФЗ от 2 января 2000 г. (с изменениями и дополнениями).
10. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» № 101-ФЗ от 16 июля 1998 г. (с изменениями и дополнениями).
11. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
12. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99-ФЗ от 4 мая 2011 г. (с изменениями и дополнениями).
13. Федеральный закон "О мелиорации земель" № 4-ФЗ от 10 января 1996 г. (с изменениями и дополнениями).
14. Федеральный закон «О недрах» от 21 февраля 1992 г. № 2395-1-ФЗ (с изменениями и

дополнениями).

15. Федеральный закон «О плате за пользование водными объектами» № 71-ФЗ от 06.05.1998 г. (с изменениями и дополнениями).

16. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 9 января 1996 г. (с изменениями и дополнениями).

17. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г. (с изменениями и дополнениями).

18. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. (с изменениями и дополнениями).

19. Федеральный закон "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" № 101-ФЗ от 24 июля 2002 г. (с изменениями и дополнениями).

20. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г. (с изменениями и дополнениями).

21. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" № 96-ФЗ от 4 мая 1999 г. (с изменениями и дополнениями).

22. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. (с изменениями и дополнениями).

23. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10;

ОС "Альт Образование" 10

2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в сети Интернет» (Официальный сайт - <http://www.mnr.gov.ru/>)

6. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства лесного хозяйства, природопользования и охраны окружающей среды Самарской области в сети Интернет» (Официальный сайт - <http://www.priroda.samregion.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
---	---

Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование - не предусмотрено

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Аграрная и промышленная экология:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	УК-1.1: Знать:	УК-1.2: Уметь:	УК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Пороговый	методики поиска, сбора и обработки информации в аграрной и промышленной экологии	применять методики поиска, сбора и обработки информации в аграрной и промышленной экологии	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в аграрной и промышленной экологии
Стандартный (в дополнение к пороговому)	теоретические основы аграрной и промышленной экологии	применять системный подход для решения поставленных задач в аграрной и промышленной экологии	методикой системного подхода для решения поставленных задач в аграрной и промышленной экологии
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	особенности аграрной и промышленной экосистемы	осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, по оценке состояния аграрной и промышленной экосистемы	навыками критического анализа и синтеза информации по оценке состояния аграрной и промышленной экосистемы

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способен осуществлять прогнозы техногенного и природного воздействия, выполнять исследования с использованием современных вычислительных комплексов, разрабатывать практические рекомендации по охране и обеспечению устойчивого развития

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-4.1: Знать:	ПК-4.2: Уметь:	ПК-4.3: Владеть (иметь навыки):
	методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития	использовать на практике методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития	навыками применения методов оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития
Пороговый	методы оценки и	использовать на практике	навыками применения

	прогноза техногенного и природного воздействия на аграрную и промышленную экосистему	методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия на аграрную и промышленную экосистему	методов оценки и прогноза техногенного и природного воздействия на аграрную и промышленную экосистему
Стандартный (в дополнение к пороговому)	загрязнение, экологические риски, пути их снижения в аграрной и промышленной отрасли	оценивать загрязнение, экологические риски, пути их снижения в аграрной и промышленной отрасли	навыками оценки загрязнения, экологических рисков, путей их снижения в аграрной и промышленной отрасли
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	практические рекомендации по охране и обеспечению устойчивого развития аграрной и промышленной экосистемы	разрабатывать практические рекомендации по охране и обеспечению устойчивого развития аграрной и промышленной экосистемы	навыками разработки практических рекомендаций по охране и обеспечению устойчивого развития аграрной и промышленной экосистемы

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Аграрная экология	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Оценка докладов Устный/письменный опрос Тестирование	зачет
2.	Промышленная экология	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Оценка докладов Устный/письменный опрос Тестирование	зачет

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

БРСО - <https://lms2.sseu.ru/brsoaut.php>

ЭИОС - <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Аграрная экология	Аграрная экология, ее определение, цели и задачи. Агроэкосистема, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Агроценоз, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Аграрный ландшафт, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Агросфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Классификация и загрязнение агроэкосистем. Эрозия почв. Техногенные факторы загрязнения в аграрном производстве. Экологический риск и пути его снижения в химизации (применения

	удобрений, пестицидов) сельского хозяйства. Экологический риск и пути его снижения в механизации сельского хозяйства. Экологический риск и пути его снижения в мелиорации сельского хозяйства. Экологический риск и пути его снижения в животноводстве. Основные принципы планирования и организации экологических работ в аграрном производстве. Оптимизация и планирование агроландшафтов, организация устойчивых агроэкосистем, основные принципы. Безотходная, малоотходная, ресурсосберегающая технология, определения, цель, принципы построения и организации.
Промышленная экология	Промышленная экология, ее определение, цели и задачи. Техногенная экосистема, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Техногенный ландшафт, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Техносфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Виды, источники и пути загрязнения окружающей среды промышленностью, определения и отличительные особенности. Основные принципы планирования и организации экологических работ в промышленном производстве. Горнодобывающая промышленность, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Нефте- и газодобывающая промышленность, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Нефтеперерабатывающая промышленность, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Черная металлургия, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Машиностроение, его особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Транспортно-дорожный комплекс, его особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Энергетика, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения.

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Аграрная экология	Аграрная экология, ее определение, цели и задачи. Агроэкосистема, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Агроценоз, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Аграрный ландшафт, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Агросфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Классификация и загрязнение агроэкосистем. Эрозия почв. Техногенные факторы загрязнения в аграрном производстве. Экологический риск и пути его снижения в химизации (применения удобрений, пестицидов) сельского хозяйства. Экологический риск и пути его снижения в механизации сельского хозяйства.

	Экологический риск и пути его снижения в мелиорации сельского хозяйства. Экологический риск и пути его снижения в животноводстве. Основные принципы планирования и организации экологических работ в аграрном производстве. Оптимизация и планирование агроландшафтов, организация устойчивых агроэкосистем, основные принципы. Безотходная, малоотходная, ресурсосберегающая технология, определения, цель, принципы построения и организации.
Промышленная экология	Промышленная экология, ее определение, цели и задачи. Техногенная экосистема, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Техногенный ландшафт, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Техносфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Виды, источники и пути загрязнения окружающей среды промышленностью, определения и отличительные особенности. Основные принципы планирования и организации экологических работ в промышленном производстве. Горнодобывающая промышленность, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Нефте- и газодобывающая промышленность, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Нефтеперерабатывающая промышленность, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Черная металлургия, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Машиностроение, его особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Транспортно-дорожный комплекс, его особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Энергетика, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения.

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)

<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

Кто впервые ввел в научный оборот термин «экология»:

- К. Линней
- Н.Ф. Реймерс
- К. Маркс
- Ф. Энгельс
- Э.Геккель
- В.А. Анучин

Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:

- оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади
- совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории
- закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории

Пищевая цепь (построить от начала до конца):

- Коровы
- Травы
- Микроорганизмы-редуценты

- Почва
- Человек

Укажите порядок круговорота минеральных веществ в искусственных экосистемах:

- Животные
- Зеленые растения
- Микроорганизмы
- Почва

Одной из причин эрозии почвы является:

- загрязнение гидросферы
- пожары
- засуха
- вырубка леса

К антропогенным ландшафтам относятся:

- поля, транспортные магистрали
- полезащитные полосы, каналы
- промышленные агломерации, пруды
- все вышеперечисленное.

Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

- вырубки лесов, строительства сел
- распашке степей, прокладки дорог
- осушения болот, строительства городов
- все вышеперечисленное

Наибольшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- автомобильный
- внутренний водный
- железнодорожный
- гулевой

Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- резком сокращении площади ненарушенных естественных экосистем
- уменьшении биологического разнообразия
- появлении признаков нарушения биосферного равновесия
- все вышеперечисленное

Наименьшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- автомобильный
- внутренний водный
- железнодорожный
- морской

Самым распространенным и опасным загрязнением Мирового океана является:

- сброс бытовых отходов
- разлив нефти
- сброс промышленных отходов
- твердые бытовые отходы

Выберите правильное утверждение:

- на предприятиях не осуществляется контроль за выбросами химических веществ
- в заповедниках нет регламента для посещения
- наиболее опасны твердые промышленные отходы
- по фазовому состоянию отходы подразделяются на твердые, жидкие, газообразные

Основные задачи ФЗ «Об охране окружающей среды» (отметьте три варианта):

- +предупреждение и устранение вредного влияния производственной деятельности на природу и здоровье человека
- установление норм ПДК, ПДВ, ПДС и других нормативных показателей
- сохранение природной среды
- улучшение качества окружающей среды
- экологическое образование и просвещение населения
- разработка механизмов взимания платы за загрязнение окружающей среды

Условная единица оценки ущерба с учетом затрат, понесенных на содержание хозяйства (лесного, рыбного, охотничьего), а также необходимости наказания виновного называется:

- штрафом
- таксой
- неустойкой
- размером упущенной выгоды

Применение минеральных удобрений, пестицидов и регуляторов роста растений:

- Увеличивает загрязнение экосистем
- Улучшает микробиологические процессы в почве
- Не оказывает влияния

Загрязнение в искусственных экосистемах в результате хозяйственной деятельности людей называется:

- Естественно-биологическим
- Естественно-историческим
- Антропогенным

Сброс сточных вод без очистки в открытые водоемы:

- Способствует аэрации водоемов
- Способствует эвтрофикации водоемов
- Обеспечивает эрозию
- Загрязняет водоем

Основной признак, характерный для территорий (зон) экологического бедствия:

- напряженное состояние природной среды
- снижение урожайности сельскохозяйственных культур
- глубокие необратимые изменения природной среды
- низкая экологическая культура местных жителей

Оптимизация природно-антропогенного ландшафта включает:

- Разработку новых технологий, рекомендации по совершенствованию агротехнических мероприятий, размещение средозащитных и других объектов
- Внедрение интенсивных технологий, удобрений, ядохимикатов
- Проведение землеройных работ, перевозку грунта

Процесс внедрения ресурсосберегающих технологий, позволяющих улучшить или сохранить плодородие почвы, называется:

- Экологизация земледелия
- Химизация земледелия
- Ресурсоустройство

Способность ядовитых веществ оказывать вредное действие на живые организмы называется:

- Автогенез
- Техногенез
- Токсичность

Наиболее опасными экотоксикантами являются:

- Хлорорганические пестициды
- Фосфорорганические пестициды
- Полихлорированные бифенилы

Основные направления по снижению загрязнения пищевой продукции:

- Химизация сельскохозяйственного производства
- Внедрение малоотходных технологий
- Контроль качества продукции
- Обработка пищи ионизирующим излучением

Основной показатель контроля качества воздуха:

- ОБУВ
- ПДК
- ПДВ

Экологическая экспертиза проводится:

- обязательно во время осуществления эколого-вредной деятельности
- обязательно до начала осуществления эколого-вредной деятельности
- после осуществления эколого-вредной деятельности
- через один год после проведения эколого-вредной деятельности
- может быть проведена до или после осуществления эколого-вредной деятельности

Единица измерения химических экотоксикантов в воздухе:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Единица измерения химических экотоксикантов в воде:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Единица измерения химических экотоксикантов в почве:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Промышленные отходы – это отходы:

- производства и промышленности
- только жидкие промышленные отходы
- только твердые промышленные отходы
- нет правильного ответа

Вторичная переработка отходов называется:

- макулатура
- компостирование
- рециклинг
- ресурсообеспеченность

К особо опасным отходам относятся:

- промышленные
- радиоактивные
- коммунальные
- крупнотоннажные

Начало современного экологического кризиса во взаимоотношениях общества и

природы большинство исследователей относят:

- к концу XIX века
- к началу XX века
- к середине XX века
- к концу XX века
- к началу XXI века

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Аграрная экология	Аграрная экология, ее определение, цели и задачи. Агроэкосистема, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Агроценоз, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Аграрный ландшафт, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Агросфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Классификация и загрязнение агроэкосистем. Эрозия почв. Техногенные факторы загрязнения в аграрном производстве. Экологический риск и пути его снижения в химизации (применения удобрений, пестицидов) сельского хозяйства. Экологический риск и пути его снижения в механизации сельского хозяйства. Экологический риск и пути его снижения в мелиорации сельского хозяйства. Экологический риск и пути его снижения в животноводстве. Основные принципы планирования и организации экологических работ в аграрном производстве. Оптимизация и планирование агроландшафтов, организация устойчивых агроэкосистем, основные принципы. Безотходная, малоотходная, ресурсосберегающая технология, определения, цель, принципы построения и организации.
Промышленная экология	Промышленная экология, ее определение, цели и задачи. Техногенная экосистема, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Техногенный ландшафт, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Техносфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Виды, источники и пути загрязнения окружающей среды промышленностью, определения и отличительные особенности. Основные принципы планирования и организации экологических работ в промышленном производстве. Горнодобывающая промышленность, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Нефте- и газодобывающая промышленность, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Нефтеперерабатывающая промышленность, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Черная металлургия, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Машиностроение, его особенности загрязнения, экологический риск и

	пути его снижения. Транспортно-дорожный комплекс, его особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения. Энергетика, ее особенности загрязнения, экологический риск и пути его снижения.
--	---

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	УК-1, ПК-4
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне