

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: Врио ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 09.11.2022 16:58:54

Уникальный программный ключ:

b2fd765521f4c570b8c6e8e502a10b4f1de8ae0d

**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 кадастров

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета

(протокол № 9 от 31 мая 2022 г.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Наименование дисциплины</b>	Б1.В.ДЭ.07.01 Природосберегающие технологии на предприятии
<b>Основная профессиональная образовательная программа</b>	05.03.06 Экология и природопользование программа Экологическая безопасность на предприятии

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2022

## 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

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

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Природосберегающие технологии на предприятии входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Философия, Математические методы в экономике, Технологии работы в социальных сетях, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, История (история России, всеобщая история), Физика в экологии, Методы и приборы по контролю за состоянием окружающей среды, Оценка воздействия на окружающую среду, Биоразнообразие, Учение о биосфере, Общая экология, Экология человека, Геоэкология, Ландшафтоведение, Экология городов, Технологии защиты окружающей среды и воспроизводства биологических ресурсов, Отраслевая экология, Аграрная и промышленная экология, Биогеография, Медицинская география, Экологическое картографирование, Геоэкологическое картографирование, Правовые основы охраны окружающей среды и природопользования, Экологический мониторинг, Основы права, Гражданское право

Последующие дисциплины по связям компетенций: Устойчивое развитие, Современные экологические проблемы, Экологические проблемы России

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

Изучение дисциплины Природосберегающие технологии на предприятии 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-3 - Способен применять знания экологического законодательства РФ, основных нормативно-правовых актов регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ и разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому проектированию и управлению производственными процессами

Планируемые результаты	Планируемые результаты обучения по дисциплине
------------------------	---

обучения по программе			
ПК-3	ПК-3.1: Знать:	ПК-3.2: Уметь:	ПК-3.3: Владеть (иметь навыки):
	действующее законодательство и нормативные акты в сфере экологического правового регулирования отношений; методы организации, проведения экологического аудита, экологического проектирования и управлению производственными процессами с учетом соблюдения экологических требований	применять действующее законодательство и нормативные акты в сфере экологического правового регулирования отношений; использовать методы организации, проведения экологического аудита, экологического проектирования и управлению производственными процессами с учетом соблюдения экологических требований	навыками использования действующего законодательства и нормативных актов в сфере экологического правового регулирования отношений; навыками методами организации, проведения экологического аудита, экологического проектирования и управлению производственными процессами с учетом соблюдения экологических требований

### 3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

#### Очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 8
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:	85.85/2.38
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Природосберегающие технологии на предприятии представлен в таблице.

#### Разделы, темы дисциплины и виды занятий

##### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа			Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР		
					Практич. занятия	

							<b>программе</b>
1.	Теория природосбережения на предприятии	0.5	0.5			25	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.	Природосберегающие технологии на предприятии	1.5	1.5			60.85	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
	Контроль	18					
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.15</b>		<b>85.85</b>	

## 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.	Теория природосбережения на предприятии	лекция	Природосбережение на предприятии. Объекты, виды природосбережения на предприятии. Ресурсы потребления на предприятии. Промышленная сфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Классификация и загрязнение промышленных экосистем. Нормирование загрязнений.
2.	Природосберегающие технологии на предприятии	лекция	Нормативно-правовое обеспечение природосбережения на предприятии. Природосберегающие принципы планирования и организации работ на предприятии. Ресурсосбережение на предприятии. Природосберегающие технологии в горнодобывающей, нефте- и газодобывающей, нефтеперерабатывающей промышленности, черной металлургии и в других промышленных сферах, особенности загрязнения и пути его снижения.

\*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.	Теория природосбережения на предприятии	практическое занятие	Природосбережение на предприятии. Объекты, виды природосбережения на предприятии. Ресурсы потребления на предприятии. Промышленная сфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности. Классификация и загрязнение промышленных экосистем. Нормирование загрязнений.
2.	Природосберегающие технологии на	практическое занятие	Нормативно-правовое обеспечение природосбережения на предприятии.

	предприятия	Природосберегающие принципы планирования и организации работ на предприятии. Ресурсосбережение на предприятии. Природосберегающие технологии в горнодобывающей, нефте- и газодобывающей, нефтеперерабатывающей промышленности, черной металлургии и в других промышленных сферах, особенности загрязнения и пути его снижения.
--	-------------	--

\*\* 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.	Теория природосбережения на предприятии	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Природосберегающие технологии на предприятии	- 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. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03237-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453159>

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453160>

3. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 434 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8330-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469915>

#### Дополнительная литература

1. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Высшее образование)

образование). — ISBN 978-5-9916-9045-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469872>

2. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности : учебное пособие для вузов / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07668-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471860>

3. Северцев, Н. А. Системный анализ теории безопасности : учебное пособие для вузов / Н. А. Северцев, А. В. Бецков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 456 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07985-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473430>

#### **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. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

## 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. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)
4. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в сети Интернет» (Официальный сайт - <http://www.mnr.gov.ru/>)
5. 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

**6. Фонд оценочных средств по дисциплине Природосберегающие технологии на предприятии:**

**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, утвержденными Ученым советом ФГАОУ ВО СГЭУ, протокол № 9 от 31.05.2022; 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 по природосберегающим технологиям в хозяйственной и иной	применять методики поиска, сбора и обработки информации по природосберегающим технологиям в хозяйственной и иной	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации по природосберегающим технологиям в

	сфере и ее факторы	сфере и ее факторы	хозяйственной и иной сфере и ее факторы
Стандартный (в дополнение к пороговому)	объекты и виды природосбережения на предприятии	осуществлять сбор и обработку информации по объектам и видам природосбережения на предприятии	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации по объектам и видам природосбережения на предприятии
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	загрязнение хозяйственной и иной сферы и ее факторы	осуществлять сбор и обработку информации по загрязнению хозяйственной и иной сферы и ее факторы	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации по загрязнению хозяйственной и иной сферы и ее факторы

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-3 - Способен применять знания экологического законодательства РФ, основных нормативно-правовых актов регламентирующих организацию производственно- технологических экологических работ и разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому проектированию и управлению производственными процессами

Планируемые результаты обучения по программе	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>		
	ПК-3.1: Знать:	ПК-3.2: Уметь:	ПК-3.3: Владеть (иметь навыки):
	действующее законодательство и нормативные акты в сфере экологического правового регулирования отношений; методы организации, проведения экологического аудита, экологического проектирования и управлению производственными процессами с учетом соблюдения экологических требований	применять действующее законодательство и нормативные акты в сфере экологического правового регулирования отношений; использовать методы организации, проведения экологического аудита, экологического проектирования и управлению производственными процессами с учетом соблюдения экологических требований	навыками использования действующего законодательства и нормативных актов в сфере экологического правового регулирования отношений; навыками методами организации, проведения экологического аудита, экологического проектирования и управлению производственными процессами с учетом соблюдения экологических требований
Пороговый	природосберегающие принципы планирования и организации работ в хозяйственной и иной сфере	применять действующее законодательство и нормативные акты по планированию и организации природосберегающих работ в хозяйственной и иной сфере	навыками использования действующего законодательства и нормативных актов по планированию и организации природосберегающих работ в хозяйственной и иной сфере
Стандартный (в дополнение к пороговому)	природосберегающие технологии в хозяйственной и иной	применять действующее законодательство и нормативные акты по	навыками использования действующего законодательства и

	сфере	оценке природосберегающих технологий в хозяйственной и иной сфере	нормативных актов по оценке природосберегающих технологий в хозяйственной и иной сфере
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	ресурсосбережение, мало- и безотходные технологии в хозяйственной и иной сфере	применять действующее законодательство и нормативные акты по ресурсосбережению, мало- и безотходных технологиям в хозяйственной и иной сфере	навыками использования действующего законодательства и нормативных актов по ресурсосбережению, мало- и безотходных технологиям в хозяйственной и иной сфере

### 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.	Теория природосбережения на предприятии	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Оценка докладов Устный/письменный опрос Тестирование	Зачет
2.	Природосберегающие технологии на предприятии	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Оценка докладов Устный/письменный опрос Тестирование	Зачет

### 6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

#### Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Теория природосбережения на предприятии	<p>Природосбережение на предприятии.</p> <p>Объекты, виды природосбережения на предприятии.</p> <p>Ресурсы потребления на предприятии.</p> <p>Экономия ресурсов потребления на предприятии.</p> <p>Промышленная сфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности.</p> <p>Промышленная экосистема, определения, принципы функционирования и отличительные особенности.</p> <p>Промышленный ландшафт, определения, принципы функционирования и отличительные особенности.</p> <p>Теория загрязнения в промышленной сфере.</p> <p>Природные факторы загрязнения промышленных экосистем.</p> <p>Антропогенные факторы загрязнения промышленных экосистем.</p> <p>Классификация и загрязнение промышленных экосистем.</p> <p>Нормирование загрязнений в хозяйственной и иной сфере.</p>
Природосберегающие технологии на предприятии	<p>Нормативно-правовое обеспечение природосбережения на предприятии.</p> <p>Природосберегающие принципы планирования и организации работ на предприятии.</p> <p>Ресурсосбережение на предприятии.</p> <p>Отходы на предприятии.</p> <p>Вторичные материальные ресурсы на предприятии.</p>

	<p>Замкнутый цикл производства и потребления на предприятии.</p> <p>Природосберегающие технологии в горнодобывающей промышленности, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в нефте- и газодобывающей промышленности, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в нефтеперерабатывающей промышленности, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в черной металлургии, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в машиностроении, его особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в транспортно-дорожном комплексе, его особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в энергетике, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в ЖКХ, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Ресурсосберегающая технология в хозяйственной и иной сфере, определения, цель, принципы построения и организации.</p> <p>Малоотходная и безотходная технология в хозяйственной и иной сфере, определения, цель, принципы построения и организации.</p>
--	---

### Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Теория природосбережения на предприятии	<p>Природосбережение на предприятии.</p> <p>Объекты, виды природосбережения на предприятии.</p> <p>Ресурсы потребления на предприятии.</p> <p>Экономия ресурсов потребления на предприятии.</p> <p>Промышленная сфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности.</p> <p>Промышленная экосистема, определения, принципы функционирования и отличительные особенности.</p> <p>Промышленный ландшафт, определения, принципы функционирования и отличительные особенности.</p> <p>Теория загрязнения в промышленной сфере.</p> <p>Природные факторы загрязнения промышленных экосистем.</p> <p>Антропогенные факторы загрязнения промышленных экосистем.</p> <p>Классификация и загрязнение промышленных экосистем.</p> <p>Нормирование загрязнений в хозяйственной и иной сфере.</p>
Природосберегающие технологии на предприятии	<p>Нормативно-правовое обеспечение природосбережения на предприятии.</p> <p>Природосберегающие принципы планирования и организации работ на предприятии.</p> <p>Ресурсосбережение на предприятии.</p> <p>Отходы на предприятии.</p> <p>Вторичные материальные ресурсы на предприятии.</p> <p>Замкнутый цикл производства и потребления на предприятии.</p> <p>Природосберегающие технологии в горнодобывающей промышленности, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в нефте- и газодобывающей промышленности, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в нефтеперерабатывающей промышленности, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в черной металлургии, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в машиностроении, его особенности загрязнения и пути его снижения.</p>

	<p>Природосберегающие технологии в транспортно-дорожном комплексе, его особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в энергетике, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Природосберегающие технологии в ЖКХ, ее особенности загрязнения и пути его снижения.</p> <p>Ресурсосберегающая технология в хозяйственной и иной сфере, определения, цель, принципы построения и организации.</p> <p>Малоотходная и безотходная технология в хозяйственной и иной сфере, определения, цель, принципы построения и организации.</p>
--	--

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

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
- гужевой

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/м<sup>3</sup>

Единица измерения химических экотоксикантов в воде:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м<sup>3</sup>

Единица измерения химических экотоксикантов в почве:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м<sup>3</sup>

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
Теория природосбережения на предприятии	<p>Природосбережение на предприятии.            Объекты, виды природосбережения на предприятии.            Ресурсы потребления на предприятии.            Экономия ресурсов потребления на предприятии.            Промышленная сфера, определения, принципы функционирования и отличительные особенности.            Промышленная экосистема, определения, принципы функционирования и отличительные особенности.            Промышленный ландшафт, определения, принципы функционирования и отличительные особенности.            Теория загрязнения в промышленной сфере.            Природные факторы загрязнения промышленных экосистем.            Антропогенные факторы загрязнения промышленных экосистем.</p>



	<p>Классификация и загрязнение промышленных экосистем.  Нормирование загрязнений в хозяйственной и иной сфере.</p>
<p>Природосберегающие технологии на предприятии</p>	<p>Нормативно-правовое обеспечение природосбережения на предприятии.  Природосберегающие принципы планирования и организации работ на предприятии.  Охрана окружающей среды на предприятии.  Ресурсосбережение на предприятии.  Отходы на предприятии.  Вторичные материальные ресурсы на предприятии.  Замкнутый цикл производства и потребления на предприятии.  Природосберегающие технологии в горнодобывающей промышленности, ее особенности загрязнения и пути его снижения.  Природосберегающие технологии в нефте- и газодобывающей промышленности, ее особенности загрязнения и пути его снижения.  Природосберегающие технологии в нефтеперерабатывающей промышленности, ее особенности загрязнения и пути его снижения.  Природосберегающие технологии в черной металлургии, ее особенности загрязнения и пути его снижения.  Природосберегающие технологии в машиностроении, его особенности загрязнения и пути его снижения.  Природосберегающие технологии в транспортно-дорожном комплексе, его особенности загрязнения и пути его снижения.  Природосберегающие технологии в энергетике, ее особенности загрязнения и пути его снижения.  Природосберегающие технологии в ЖКХ, ее особенности загрязнения и пути его снижения.  Ресурсосберегающая технология в хозяйственной и иной сфере, определения, цель, принципы построения и организации.  Малоотходная и безотходная технология в хозяйственной и иной сфере, определения, цель, принципы построения и организации.</p>

#### 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-3
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне