

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**Институт технологий и инженерной механики  
Кафедра экологии**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Современные проблемы в экологии и природопользовании»**

По направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование  
Магистерская программа «Экологический мониторинг и охрана окружающей среды»

Луганск 2023

## Лист согласования рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные проблемы в экологии и природопользовании» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. – 25 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные проблемы в экологии и природопользовании» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 июля 2020 года № 897.

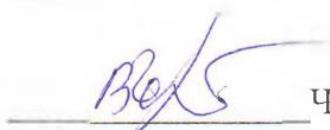
### СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преподаватель кафедры экологии Зинченко Л.С.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экологии

«18» 04 2023 г., протокол № 23

Заведующий кафедрой  
экологии

 Черных В.И.

Переутверждена: «  »    20   г., протокол №   

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики «18» 04 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии  
института технологий и инженерной механики Муцин Ясуник С.Н.

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» является формирование у магистрантов базового экологического мышление, обеспечивающего комплексный подход к анализу и решению экологических проблем современного природопользования и устойчивого развития, а также профессиональной компетенции в научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Изучить современные проблемы в экологии, понимать системный характер кризисных экологических ситуаций.
2. Знать о причинах возникновения напряженных экологических ситуаций в истории России и мира.
3. Научиться критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс входит в базовую часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению 05.04.06 Экология и природопользование.

Для успешного освоения дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» магистранты должны владеть компетенциями, полученными при изучении дисциплин естественнонаучного цикла бакалавриата: «Основы природопользования», «Геоэкология», «Общая экология», «Экология человека», «Техногенные системы и экологический риск», «Учение о гидросфере», «Учение об атмосфере».

Знания и владения, полученные при изучении дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» позволяют магистранту расширить компетенции, полученные при изучении дисциплин бакалавриата, а также развить научно-методологическую культуру мышления, соответствующую современной практике решения сложных системных задач в области экологии и природопользования.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной	ОПК-3.1. Способен собирать, обрабатывать и анализировать экологическую информацию для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. Способен представлять характеристику	<b>Знать:</b> закономерности возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других

деятельности	<p>объекта исследования, определять и формулировать цели и задачи применения методов экологических исследований, осуществлять выбор оптимальных методов экологических исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Способен применять и интерпретировать результаты физических, химических и биологических исследований состояния окружающей среды</p>	<p>факторов;</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать цели и задачи экологических исследований, уметь обосновать выбор и пути решения возникающих проблем;</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами и приемами получения, хранения и переработки необходимой информации с помощью компьютерной технологии, овладеть методами ландшафтно-экологических исследований, проектирования, экологического мониторинга и экспертизы</p>
ПК-6. Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	<p>ПК-6.1. Знает последовательность проведения мониторинговых исследований, аналитические возможности использования современных методик и методов в проведении контроля качества окружающей среды, основные принципы подбора оборудования для контроля состояния природной среды, методы и средства снижения загрязнения окружающей среды</p> <p>ПК-6.2. Умеет использовать основную научно-методическую документацию по подготовке и проведению аналитических исследований образцов различного состава с применением современного оборудования, осуществлять сбор, обработку и анализ результатов проведенных аналитических исследований, оценивать результаты проведенных мониторинговых исследований с целью разработки рациональных средозащитных мероприятий.</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками планирования эксперимента и навыками работы на современном аналитическом</p>	<p><b>Знать:</b> способы подхода к разрешению последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы;</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно фиксировать и анализировать экологическое состояние окружающей среды, определять тенденции временного и пространственно развития состояния экологических систем в процессе использования природных ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования;</p>

	оборудованием, методами планирования и осуществления мероприятий по охране природы.
--	---

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

##### **4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b> <b>(4 зач. ед)</b>	<b>144</b> <b>(4 зач. ед)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>56</b>	<b>28</b>
Лекции	28	8
Семинарские занятия	28	16
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (индивидуальное задание/контрольная работа для з.о.)	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>88</b>	<b>111</b>
Итоговая аттестация	зачет	зачет

##### **4.2. Содержание разделов дисциплины**

**Тема 1. Экология – теоретическая основа рационального природопользования и охраны окружающей среды.** Современное состояние экологии и природопользования. Роль экономики в развитии экологии и природопользования.

##### **Тема 2-3. Экология - теоретическая основа природопользования**

Экологические системы. Экологические факторы. Адаптация организмов. Роль и место человека в природе.

**Тема 4-5. Роль биосфера в развитии экологии.** Сущность учения В.И. Вернадского о биосфере. Две концепции биотического регулирования биосферы. Воздействие человека на биосферу.

**Тема 6. Природно-ресурсный потенциал Земли.** Состояние природно-ресурсного потенциала Земли. Проблема сохранения природно-ресурсного потенциала Земли.

**Тема 7. Биоразнообразие в системе природно-ресурсного потенциала Земли.** Принципы формирования биоразнообразия Земли. Причины уменьшения биоразнообразия Земли. Особо охраняемые природные территории.

**Тема 8. Современные регионально-природные системы.** Учение о природной зональности. Традиционное природопользование. Проблемы наиболее значимых ресурсов. Реструктуризация угледобывающих предприятий в РФ и ЛНР.

**Тема 9. Современный этап развития системы общества – природа.** Сущность процессов глобализации в различных областях жизни общества. Глобальные экологические кризисы – история вопроса. Глобальные модели и сценарии будущего.

**Тема 10. Современный экологический кризис.** Проблемы техногенного загрязнения окружающей среды. Загрязнение атмосферы и проблемы устойчивости климата. Загрязнение природных вод. Опасность радиационного загрязнения. Опасность военных приготовлений и военных конфликтов.

**Тема 11. Пути преодоления экологического кризиса.** Глобальная экологическая перспектива. Сценарии будущего, основанные на разных подходах.

**Тема 12. Международное сотрудничество преодоления кризисных экологических проблем.** Международные организации в сфере экологии. Международные экологические конференции. Основные принципы международного сотрудничества в сфере экологии. Экологическое воспитание. Экологическая культура.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Экология – теоретическая основа рационального природопользования и охраны окружающей среды.	2	2
2	Тема 2-3. Экология - теоретическая основа природопользования	4	
3	Тема 4-5. Роль биосферы в развитии экологии.	4	
4	Тема 6. Природно-ресурсный потенциал Земли.	4	2
5	Тема 7. Биоразнообразие в системе природно-ресурсного потенциала Земли.	2	
6	Тема 8. Современные регионально-природные системы	4	
7	Тема 9. Современный этап развития системы общества – природа	2	2
8	Тема 10. Современный экологический кризис.	2	
9	Тема 11. Пути преодоления экологического кризиса	2	
10	Тема 12. Международное сотрудничество преодоления кризисных экологических проблем.	2	2
<b>Итого:</b>		<b>28</b>	<b>8</b>

#### 4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Связь и взаимоотношение экологии и природопользования		
2	Экология – теоретическая основа природопользования	4	4
3	Значение биосферы в значении экологии	4	
4	Природно ресурсный потенциал Земли	2	4
5	Биоразнообразие планеты и его сохранение	2	

6	Современный экологический кризис	4	
7	Международное сотрудничество в экологии	4	4
8	Устойчивое развитие – реальный путь решения проблем экологии и природопользования	2	4
<b>Итого:</b>		<b>28</b>	<b>16</b>

#### 4.5. Лабораторные работы. Не предусмотрены

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Природопользование и экологические проблемы на ранних этапах развития цивилизации.	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), выполнение индивидуального задания	8	11
2	Проблемы сохранения биоразнообразия	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), выполнение индивидуального задания	8	11
3	Принципы рационального природопользования и безотходных технологий	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), выполнение индивидуального задания	8	11
4	Основные последствия воздействия производственной деятельности человека на природу	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), выполнение индивидуального задания	8	11
5	Экологические проблемы развития городов	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), выполнение индивидуального задания	8	11
6	Прогнозы негативных явлений для биосфера и человечества	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), выполнение индивидуального задания	8	11
7	Пути решения проблем экологии и природопользования	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), выполнение индивидуального задания	10	11
8	Природно-ресурсный потенциал Земли. Биоразнообразие и его роль в сохранении природно-ресурсного потенциала Земли.	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), выполнение индивидуального задания	10	11

9	Современные региональные системы природопользования. Современный этап развития системы «общество – природа».	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), индивидуального задания	10	11
10	Международное сотрудничество в преодолении глобальных кризисных экологических ситуаций.	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, выполнение задания в КР (для заочного отделения), индивидуального задания	10	12
<b>Итого:</b>			<b>88</b>	<b>111</b>

#### 4.7. Курсовые работы/проекты. Не предусмотрены

### 5. Образовательные технологии

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, обработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация, создание электронных учебных материалов;
- использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям;
- технология проблемного обучения, в том числе в рамках разбора проблемных ситуаций;
- технология развивающего обучения, в том числе постановка и решение задач от менее сложных к более сложным, развивающих компетенции студентов.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде; самостоятельная работа; проблемное обучение.

### 6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- комбинированный контроль усвоения теоретического материала;
- практические занятия;
- индивидуальное задание или контрольная работа (для з.о.).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещены в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного/письменного зачета с оценкой (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Артемьева, Е. А. Современные проблемы экологии и природопользования: учебнометодические рекомендации для магистров / Е. А. Артемьева. — Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017. — 79 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86324.html>

2. Русанов А.М. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов / А.М. Русанов, М.А. Булгакова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 133 с. — 978-5-7410-1979-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78838.html>

3. Липски, С. А. Актуальные проблемы земельного права: учебник для магистрантов / С. А. Липски. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-4497-0600-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96266.html>

4. Руденко, Е. Ю. Современные проблемы экологии, энерго- и

ресурсосбережения в биотехнологии: лабораторный практикум / Е. Ю. Руденко. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 51 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90918.html>

б) дополнительная литература:

1. Русанов, А. М. Современные проблемы экологии и природопользования: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов / А. М. Русанов, М. А. Булгакова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 133 с. — ISBN 978-5-7410-1979-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78838.html>

2. Инновационное развитие науки: возможности, проблемы, перспективы. Часть I: монография / А. В. Старусев, Л. А. Михолап, А. Н. Веряскина, Сыцзя Лю; под редакцией С. П. Акутиной. — Москва: Перо, Центр научной мысли, 2019. — 59 с. — ISBN 978-500150-191-6 (Ч.1), 978-5-00150-190-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97396.html>

в) методические указания

1. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Современные проблемы в экологии и природопользовании» (для студентов заочной формы обучения направления 05.04.06 «Экология и природопользование») / Сост. Зинченко Л.С. – Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2023. – 32 с.

г) Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://minобрнауки.рф/>

2. Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации – <http://www.mnr.gov.ru/>

3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Лекционные и практические занятия могут проводиться в компьютерном классе (компьютеры с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде) или с применением презентационной техники (проектор, экран, компьютер).

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">https://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплейер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

**9. Оценочные средства по дисциплине**  
**Паспорт**  
**оценочных средств по учебной дисциплине**  
**«Современные проблемы в экологии и природопользовании»**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины «Современные проблемы в экологии и природопользовании»

№ п/ п	Код контро- ли- руемой компет- енции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируем- ые темы учебной дисциплины	Этапы формиро- вания (семестр изучени- я)
1	ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Способен собирать, обрабатывать и анализировать экологическую информацию для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. Способен представлять характеристику объекта исследования, определять и формулировать цели и задачи применения методов экологических исследований, осуществлять выбор оптимальных методов экологических исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. Способен применять и интерпретировать результаты физических, химических и биологических исследований состояния окружающей среды	Тема 1. Экология – теоретическая основа рационального природопользования и охраны окружающей среды.	1
				Тема 2-3. Экология – теоретическая основа природопользования	1
				Тема 4-5. Роль биосфера в развитии экологии.	1
				Тема 6. Природно-ресурсный потенциал Земли.	1
				Тема 7. Биоразнообразие в системе природно-ресурсного потенциала Земли.	1
				Тема 8. Современные регионально-природные системы	1
				Тема 9.	1

			Современный этап развития системы общества – природа	
			Тема 10. Современный экологический кризис.	1
			Тема 11. Пути преодоления экологического кризиса	1
			Тема 12. Международное сотрудничество преодоления кризисных экологических проблем.	1
	ПК-6	Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	ПК-6.1. Знает последовательность проведения мониторинговых исследований, аналитические возможности использования современных методик и методов в проведении контроля качества окружающей среды, основные принципы подбора оборудования для контроля состояния природной среды, методы и средства снижения загрязнения окружающей среды ПК-6.2. Умеет использовать основную научно-методическую документацию по подготовке и проведению аналитических исследований образцов различного состава с применением современного оборудования, осуществлять сбор, обработку и анализ	Темы 1-12

			результатов проведенных аналитических исследований, оценивать результаты проведенных мониторинговых исследований с целью разработки рациональных средозащитных мероприятий. ПК-6.3. Владеет навыками планирования эксперимента и навыками работы на современном аналитическом оборудовании, методами планирования и осуществления мероприятий по охране природы.		
--	--	--	---	--	--

### **Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Способен собирать, обрабатывать и анализировать экологическую информацию для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. Способен представлять характеристику объекта исследования, определять и формулировать цели и задачи применения методов экологических исследований, осуществлять	<b>Знать:</b> закономерности возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других факторов;  <b>Уметь:</b> формулировать цели и задачи экологических исследований, уметь обосновать выбор	Темы 1-12	Вопросы комбинированного контроля усвоения теоретического материала, практические занятия, индивидуальное задание, контрольная работа, экзамен.

		<p>выбор оптимальных методов экологических исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. Способен применять и интерпретировать результаты физических, химических и биологических исследований состояния окружающей среды</p>	<p>и пути решения возникающих проблем;</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами и приемами получения, хранения и переработки необходимой информации с помощью компьютерной технологии, овладеть методами ландшафтно-экологических исследований, проектирования, экологического мониторинга и экспертизы</p>		
2	ПК-6. Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	<p>ПК-6.1. Знает последовательность проведения мониторинговых исследований, аналитические возможности использования современных методик и методов в проведении контроля качества окружающей среды, основные принципы подбора оборудования для контроля состояния природной среды, методы и средства снижения</p>	<p><b>Знать:</b> способы подхода к разрешению последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы;</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно фиксировать и анализировать экологическое состояние окружающей среды, определять тенденции временного и пространственно развития состояния экологических</p>	Темы 1-12	<p>Вопросы комбинированного контроля усвоения теоретического материала, практические занятия, индивидуальное задание, контрольная работа, экзамен.</p>

		<p>загрязнения окружающей среды</p> <p>ПК-6.2. Умеет использовать основную научно-методическую документацию по подготовке и проведению аналитических исследований образцов различного состава с применением современного оборудования, осуществлять сбор, обработку и анализ результатов проведенных аналитических исследований, оценивать результаты проведенных мониторинговых исследований с целью разработки рациональных средозащитных мероприятий.</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками планирования эксперимента и навыками работы на современном аналитическом оборудовании, методами планирования и осуществления мероприятий по охране природы.</p>	<p>систем в процессе использования природных ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования;</p>		
--	--	--	---	--	--

## **Фонды оценочных средств по дисциплине**

### **«Современные проблемы в экологии и природопользовании»**

Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала:

1. Современный этап развития экологии и природопользования.
2. Характер взаимосвязи экологии и природопользования.
3. Экология, теоретическая основа природопользования.
4. Цели и задачи дисциплины. Сущность понятия экосистемы.
5. Источники и распределение энергии на Земле.
6. Продуктивность экосистем.
7. Экологические факторы. Значение учения В.И. Вернадского о биосфере в свете современных экологических проблем.
8. Представление о возникновении и развитии биосфера.
9. Сущность концепций взаимодействия биоты и окружающей среды.
10. Позитивные и негативные воздействия человека на окружающую среду.
11. Дайте определение природно-ресурсного потенциала Земли.
12. Современные проблемы природно-ресурсного потенциала Земли.
13. Основные направления сохранения природно-ресурсного потенциала Земли.
14. Пути преодоления дефицита пресной воды. 1. Что означает термин биоразнообразие?
15. Есть ли временные, количественные или иные ограничения биоразнообразия?
16. Роль биоразнообразия в природно-ресурсном потенциале Земли.
17. Красная Книга – её значение и эффективность. 1. Раскройте сущность учения о природной зональности
18. Основные черты традиционного природопользования
19. Охарактеризуйте сущность проблемы пресной воды
20. Есть ли предел увеличения мегаполисов?
21. Предложите вариант замены не возобновляемого ресурса – возобновляемым.
22. Понятия глобального экологического кризиса, экологической катастрофы.
23. Когда отмечен первый экологический кризис на Земле?
24. Доклады римского клуба.
25. Техногенное загрязнение и деградация окружающей среды.
26. Какова опасность исчерпания природных ресурсов?
27. В чём проявляется изменение климата на Земле?
28. Каковы причины загрязнения вод мирового океана?
29. Как растет численность народонаселения на Земле?
30. В чём опасность радиационного загрязнения?
31. Назовите вероятные источники радиоактивного загрязнения.
32. Как влияют военные действия на экологию региона?
33. Каковы вероятные источники биологической и экологической безопасности?

34. Назовите основные стратегические идеи выхода из кризиса.
35. Сущность концепции устойчивого развития общества.
36. Назовите основные социально-этические модели будущего.
37. Основные черты постиндустриальной цивилизации.
38. Назовите основные международные организации в сфере экологии.
39. В чём особенности международного экологического права?
40. Какие вы знаете успешные международные экологические программы?
41. Назовите международные экологические конференции под эгидой ООН.
42. Перечислите основные принципы международного сотрудничества в сфере экологии.
43. Дайте обоснование необходимости экологического образования.
44. С чего начинается экологическое воспитание?
45. В чём проявляется экологическая культура?

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
комбинированный контроль усвоения теоретического материала**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
хорошо (4)	Ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
удовлетворительно (3)	Ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
неудовлетворительно (2)	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов.)

**Контрольные вопросы к практическим занятиям:**

1. Антропогенные изменения условий функционирования биосфера и их влияние на жизнедеятельность человека.
2. Экологизация современных научных знаний и практических сфер деятельности человека. Роль экологии в разработке идей устойчивого развития.
3. Экология как междисциплинарная область знаний. Основные направления современных экологических исследований.
4. Биосфера как многокомпонентная саморегулирующаяся система. Гомеостаз и способность геосистем поддерживать свое состояние в условиях антропогенных нагрузок.
5. Биота как критический компонент биосфера и составляющих ее экосистем.
6. Проблема биоразнообразия и пути ее решения. Роль биоразнообразия в сохранении устойчивости биосфера.

7. Учение В.И. Вернадского о биосфере и роль этого учения в развитии концепции устойчивого развития. Основные понятия концепции устойчивого развития.

8. Экологические законы (принципы, правила) рационального природопользования по Н.Ф. Реймерсу.

9.Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и междисциплинарное направление, его задачи, основные объекты и субъекты.

10.Основные вопросы, которые рассматриваются в рамках рационального природопользования и их краткая характеристика.

11.Эколого-экономический подход к решению вопросов природопользования (понятия «показатель природопользования», «экономическая эффективность» и «экономический механизм» природопользования).

12 природно-ресурсный потенциал (ПРП) Земли и главный принцип его использования. Представление о потенциальной (несущей) емкости территории и ее связь с ПРП.

13.Воздействие человеческой деятельности на природу. Экологическое нормирование и оценка антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

14.Эколого-географические, экономические и социальные требования к рациональному использованию природных ресурсов.

15.Биологические ресурсы, принципы их охраны и рационального использования.

16.Охрана природы и окружающей человека среды как необходимое условие рационального природопользования.

17.Направленное улучшение свойств и функций природных и природно-антропогенных эко- и геосистем как направление рационального природопользования.

18.Управление природопользованием и состоянием природно-антропогенных геосистем. Экологическая политика и организационная структура управления природопользованием.

19.Опережающее и оперативное управление состоянием геосистем. «жесткие» и «мягкие» способы воздействия на природно-антропогенные процессы в геосистемах.

20.Глобальные и макрорегиональные экологические проблемы. Примеры конкретных проблем и их характеристика.

21.Демографический взрыв, его причины и экологические последствия.

22.Глобальная проблема обезлесения и опустынивания, ее острота в разных регионах мира.

23.Региональные экологические проблемы и причины их возникновения.

24.Природно-технические геосистемы как объекты интенсивного локального воздействия на природную среду. Характерные примеры влияния подобных объектов и их характеристика.

25. Организации в системе ООН и их деятельность в области природопользования и охраны окружающей среды.
26. Экология – теоретическая основа природопользования
27. Экология и природопользование на современном этапе
28. Экосистема основная функциональная единица в экологии.
29. Структура и свойства экосистемы.
30. Экологические факторы.
31. Адаптация организмов к условиям среды.
32. Роль биосфера в развитии экологии.
33. Природопользование – использование всех форм природно-ресурсного потенциала.
34. Концепция взаимодействия общества с окружающей средой – методическая база природопользования.
35. Основные принципы рационального природопользования.
36. Понятие природно-ресурсного потенциала Земли.
37. Современные региональные системы природопользования.
38. Принципы перехода на возобновляемые природные ресурсы.
39. Значение биоразнообразия для сохранения природно-ресурсного потенциала.
40. Стратегия сохранения биоразнообразия.
41. Глобальные экологические проблемы.
42. Международное сотрудничество в преодолении глобальных экологических проблем.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *контрольные вопросы к практическим занятиям***

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
хорошо (4)	Ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
удовлетворительно (3)	Ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
неудовлетворительно (2)	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил курсовую работу и т.п.)

**Контрольные вопросы к выполнению контрольной работы:**

1. Антропогенные изменения условий функционирования биосфера и их влияние на жизнедеятельность человека.
2. Экологизация современных научных знаний и практических сфер деятельности человека. Роль экологии в разработке идей устойчивого развития.

3. Экология как междисциплинарная область знаний. Основные направления современных экологических исследований.

4. Биосфера как многокомпонентная саморегулирующаяся система. Гомеостаз и способность геосистем поддерживать свое состояние в условиях антропогенных нагрузок.

5. Биота как критический компонент биосферы и составляющих ее экосистем.

6. Проблема биоразнообразия и пути ее решения. Роль биоразнообразия в сохранении устойчивости биосферы.

7. Учение В.И. Вернадского о биосфере и роль этого учения в развитии концепции устойчивого развития. Основные понятия концепции устойчивого развития.

8. Экологические законы (принципы, правила) рационального природопользования по Н.Ф. Реймерсу.

9.Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и междисциплинарное направление, его задачи, основные объекты и субъекты.

10.Основные вопросы, которые рассматриваются в рамках рационального природопользования и их краткая характеристика.

11.Эколого-экономический подход к решению вопросов природопользования (понятия «показатель природопользования», «экономическая эффективность» и «экономический механизм» природопользования).

12 природно-ресурсный потенциал (ПРП) Земли и главный принцип его использования. Представление о потенциальной (несущей) емкости территории и ее связь с ПРП.

13.Воздействие человеческой деятельности на природу. Экологическое нормирование и оценка антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

14.Эколого-географические, экономические и социальные требования к рациональному использованию природных ресурсов.

15.Биологические ресурсы, принципы их охраны и рационального использования.

16.Охрана природы и окружающей человека среды как необходимое условие рационального природопользования.

17.Направленное улучшение свойств и функций природных и природно-антропогенных эко- и геосистем как направление рационального природопользования.

18.Управление природопользованием и состоянием природно-антропогенных геосистем. Экологическая политика и организационная структура управления природопользованием.

19.Опережающее и оперативное управление состоянием геосистем. «жесткие» и «мягкие» способы воздействия на природно-антропогенные процессы в геосистемах.

20. Глобальные и макрорегиональные экологические проблемы. Примеры конкретных проблем и их характеристика.
21. Демографический взрыв, его причины и экологические последствия.
22. Глобальная проблема обезлесения и опустынивания, ее острота в разных регионах мира.
23. Региональные экологические проблемы и причины их возникновения.
24. Природно-технические геосистемы как объекты интенсивного локального воздействия на природную среду. Характерные примеры влияния подобных объектов и их характеристика.
25. Организации в системе ООН и их деятельность в области природопользования и охраны окружающей среды.
26. Экология – теоретическая основа природопользования
27. Экология и природопользование на современном этапе
28. Экосистема основная функциональная единица в экологии.
29. Структура и свойства экосистемы.
30. Экологические факторы.
31. Адаптация организмов к условиям среды.
32. Роль биосфера в развитии экологии.
33. Природопользование – использование всех форм природно-ресурсного потенциала.
34. Концепция взаимодействия общества с окружающей средой – методическая база природопользования.
35. Основные принципы рационального природопользования.
36. Понятие природно-ресурсного потенциала Земли.
37. Современные региональные системы природопользования.
38. Принципы перехода на возобновляемые природные ресурсы.
39. Значение биоразнообразия для сохранения природно-ресурсного потенциала.
40. Стратегия сохранения биоразнообразия.
41. Глобальные экологические проблемы.
42. Международное сотрудничество в преодолении глобальных экологических проблем.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *контрольная работа***

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

**Вопросы к зачету**

1. Антропогенные изменения условий функционирования биосфера и их

влияние на жизнедеятельность человека.

2. Экологизация современных научных знаний и практических сфер деятельности человека. Роль экологии в разработке идей устойчивого развития.

3. Экология как междисциплинарная область знаний. Основные направления современных экологических исследований.

4. Биосфера как многокомпонентная саморегулирующаяся система. Гомеостаз и способность геосистем поддерживать свое состояние в условиях антропогенных нагрузок.

5. Биота как критический компонент биосфера и составляющих ее экосистем. Биоиндикация и биомониторинг.

6. Проблема биоразнообразия и пути ее решения. Роль биоразнообразия в сохранении устойчивости биосфера.

7. Учение В.И. Вернадского о биосфере и роль этого учения в развитии концепции устойчивого развития. Основные понятия концепции устойчивого развития.

8. Экологические законы (принципы, правила) рационального природопользования по Н.Ф. Реймерсу.

9. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и междисциплинарное направление, его задачи, основные объекты и субъекты.

10. Основные вопросы, которые рассматриваются в рамках рационального природопользования и их краткая характеристика.

11. Эколого-экономический подход к решению вопросов природопользования (понятия «показатель природопользования», «экономическая эффективность» и «экономический механизм» природопользования).

12. Природно-ресурсный потенциал (ПРП) Земли и главный принцип его использования. Представление о потенциальной (несущей) емкости территории и ее связь с ПРП.

13. Воздействие человеческой деятельности на природу. Экологическое нормирование и оценка антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

14. Эколого-географические, экономические и социальные требования к рациональному использованию природных ресурсов.

15. Биологические ресурсы, принципы их охраны и рационального использования.

16. Охрана природы и окружающей человека среды как необходимое условие рационального природопользования.

17. Направленное улучшение свойств и функций природных и природно-антропогенных эко- и геосистем как направление рационального природопользования.

18. Управление природопользованием и состоянием природно-антропогенных геосистем. Экологическая политика и организационная структура управления природопользованием.

19. Опережающее и оперативное управление состоянием геосистем. «жесткие» и «мягкие» способы воздействия на природно-антропогенные процессы в геосистемах.

- 20.Глобальные и макрорегиональные экологические проблемы. Примеры конкретных проблем и их характеристика.
- 21.Демографический взрыв, его причины и экологические последствия.
- 22.Глобальная проблема обезлесения и опустынивания, ее острота в разных регионах мира.
- 23.Региональные экологические проблемы и причины их возникновения.
- 24.Природно-технические геосистемы как объекты интенсивного локального воздействия на природную среду. Характерные примеры влияния подобных объектов и их характеристика.
25. Организации в системе ООН и их деятельность в области природопользования и охраны окружающей среды.

## **Форма листа изменений и дополнений, внесенных в ФОС**

### **Лист изменений и дополнений**

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)