

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Экономика природопользования

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

05.03.06 - Экология и природопользование

Направленность образовательной программы

Информационные технологии в экологии

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.10 Экономика природопользования относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике УК-10.2: Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1: Знает основы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике УК-10.2: Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Тест	Зачёт: Контрольные вопросы
ОПК-1-ит: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1-ит.1: Демонстрирует знание основ высшей математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1-ит.2: Демонстрирует умение решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1-ит.3: Демонстрирует наличие практического опыта теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	ОПК-1-ит.1: Знает основы высшей математики, необходимые для решения задач в области экономики природопользования ОПК-1-ит.2: Умеет решать задачи в области экономики природопользования с применением естественнонаучных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1-ит.3: Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования в области экономики	Доклад	Зачёт: Контрольные вопросы

		природопользования		
ОПК-10-ит: Способен к ведению инновационно-исследовательской деятельности	ОПК-10-ит.1: Демонстрирует знание современных методов и технологий ведения инновационно-исследовательской деятельности ОПК-10-ит.2: Демонстрирует умение осуществлять организационное обеспечение процессов инновационно-исследовательской деятельности ОПК-10-ит.3: Имеет практический опыт решения конкретных задач, связанных с инновационно-исследовательской деятельностью	ОПК-10-ит.1: Знает современные методы и технологии ведения инновационно-исследовательской деятельности ОПК-10-ит.2: Умеет осуществлять организационное обеспечение процессов инновационно-исследовательской деятельности ОПК-10-ит.3: Имеет навыки решения задач, связанных с инновационно-исследовательской деятельностью.	Задания	Зачёт: Контрольные вопросы
ОПК-7-э: Способен вести инновационно-предпринимательскую деятельность	ОПК-7-э.1: Знает: - обладает знаниями в области организации и ведения инновационно-предпринимательской деятельности ОПК-7-э.2: Умеет: - планировать и осуществлять организацию и ведение инновационно-предпринимательской деятельности ОПК-7-э.3: Владеет: - основными приемами организации и ведения инновационно-предпринимательской деятельности	ОПК-7-э.1: Знает основные принципы организации и ведения инновационно-предпринимательской деятельности ОПК-7-э.2: планировать и осуществлять организацию и ведение инновационно-предпринимательской деятельности ОПК-7-э.3: Владеет основными приемами организации и ведения инновационно-предпринимательской деятельности	Задания	Зачёт: Контрольные вопросы
ПК-18-э: Владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики	ПК-18-э.1: Знает: - теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды ПК-18-э.2: Умеет: - излагать основные положения экономики природопользования,	ПК-18-э.1: Знает теоретические основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития ПК-18-э.2:	Доклад	Зачёт: Контрольные вопросы

природопользования, устойчивого развития	устойчивого развития ПК-18-э.3: Владеет: - навыками использования основ природопользования в профессиональной деятельности	Умеет применять знания из области природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития ПК-18-э.3: Владеет навыками использования основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития в профессиональной деятельности		
--	---	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	0
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32
- КСР	1
самостоятельная работа	39
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Тема 1 ВВЕДЕНИЕ ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА	4		2	2	2

Тема 2 РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРОИЗВОДСТВА	6		2	2	4
Тема 3 ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6		2	2	4
Тема 4 ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ	6		2	2	4
Тема 5 ИСТОЧНИКИ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ЭКСТЕРНАЛИИ КАК ИСТОЧНИК НАРУШЕНИЯ РЫНОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ	4		2	2	2
Тема 6 ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ГЛОБАЛИЗАЦИИ	4		2	2	2
Тема 7 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	4		2	2	2
Тема 8 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	6		4	4	2
Тема 9 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ	5		2	2	3
Тема 10 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОРАЗНООБРАЗИЯ	8		4	4	4
Тема 11 ПЛАТЕЖИ ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ	8		4	4	4
Тема 12 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ	6		2	2	4
Тема 13 ПЕРВИЧНЫЕ И ВТОРИЧНЫЕ РЕСУРСЫ И УРОВЕНЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	4		2	2	2
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	0	32	33	39

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1 ВВЕДЕНИЕ ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 2 РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРОИЗВОДСТВА

Тема 3 ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тема 4 ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ

Тема 5 ИСТОЧНИКИ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ЭКСТЕРНАЛИИ КАК ИСТОЧНИК НАРУШЕНИЯ РЫНОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ

Тема 6 ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Тема 7 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Тема 8 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Тема 9 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ

Тема 10 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Тема 11 ПЛАТЕЖИ ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

Тема 12 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Тема 13 ПЕРВИЧНЫЕ И ВТОРИЧНЫЕ РЕСУРСЫ И УРОВЕНЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Экономика природопользования" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4129>).

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-10:

1. Установите соответствие между названиями частных принципов экологизации

производства и их определением:

1) Природопользование должно основываться на глубоком познании объективных законов

развития природы и общества;

2) Обеспечение наиболее эффективного природопользования, выбор оптимального варианта

решения хозяйственных задач с учетом экологического фактора;

3) Рациональное использование, глубокая переработка исходного природного сырья,

вовлечение в хозяйственный оборот вторичного сырья, внедрение малоотходных ресурсо- и

энергосберегающих технологий и производств;

4) Повсеместное введение в экологическую сферу принципа «загрязнитель платит».

А – Принцип платности; Б – Принцип оптимальности; В – Принцип комплексности; Г –

Принцип научности.

1-Г, 2-Б, 3-В, 4- А

2. Выберите правильный ответ: Какой из трех видов стратегических ресурсов

России не выделен как влияющий на мировые процессы:

1) ресурсы «нетронутой природы»;

2) минеральные ресурсы;

3) водные ресурсы.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно»

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ОПК-1-ит:

1. Окружающая среда как экономическая категория.
2. Социально - экономическая оценка природных ресурсов.
3. Экологические издержки производства.
4. Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.
5. Организация и управление природопользованием и охраной окружающей среды.
6. Свободная тема (по согласованию с преподавателем)

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ПК-18-э:

1. Качество окружающей среды как потребительское благо.
2. Право граждан на благоприятную окружающую среду и механизм его реализации.
3. Характеристика современных экологических проблем страны (региона, города) и пути их решения.
5. Проблемы охраны и рационального использования природных ресурсов
6. Роль общественности в решении экологических проблем.
7. Общественные экологические движения.
8. Лицензирование в области природопользования и охраны окружающей среды.
9. Свободная тема (по согласованию с преподавателем)

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно»

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-10-ит:

1.Рассмотрим увеличение предельных издержек в случае истощимого ресурса, для которого эффективного заменителя не существует.

А. Как предельная полезная стоимость (полезные издержки) этого ресурса в начальных периодах зависит от того, постоянна ли кривая спроса или она изменяется во времени?

Б. Как это влияет на распределение ресурса во времени?

2. Как окончательная накопленная величина добытого истощимого ресурса для модели с растущими предельными издержками добычи зависит от:

а) увеличения роста дисконтной нормы;

б) добычи в условиях монополии, а не свободной конкуренции;

в) субсидии, выплачиваемой правительством за каждую единицу использованного заменителя?

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-7-э:

1. Пусть кривая спроса на ресурс постоянна во времени.

А. Как введение налога на извлечение ресурса (например, 400 р. за тонну) повлияло бы на распределение истощимого ресурса с увеличивающимися средними издержками добычи, если существует заменитель с постоянными предельными издержками?

Б. Сравните распределения в случае без налогов и с налогами на каждую тонну. Каковы различия в извлеченных количествах ресурса?

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно»

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компет	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно

енций (индик атора достиж ения компет енций)	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».

	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-10

1. Плата за природные ресурсы.
2. Плата за загрязнение окружающей среды.
3. Система платного природопользования и ее совершенствование.
4. Плата за загрязнение окружающей среды.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-1-ит

- Социально - экономическая оценка природных ресурсов.
- Экологические издержки производства.
- Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-10-ит

1. Финансирование природоохранной деятельности. Система экологических фондов.
2. Экономическое стимулирование рационального природопользования.
3. Экологическое страхование.
4. Организация и управление природопользованием и ох раной окружающей среды.

5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-7-э

1. Формирование и развитие системы экологического аудита.
2. Определение экономической эффективности природоохранных мероприятий.
3. Развитие экологического предпринимательства.
4. Формирование рынка экологических товаров и услуг.

5.3.5 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-18-э

1. Качество окружающей среды как потребительское благо.

2. Право граждан на благоприятную окружающую среду и механизм его реализации.
3. Характеристика современных экологических проблем страны (региона, города) и пути их решения.
4. Проблемы охраны и рационального использования природных ресурсов
5. Роль общественности в решении экологических проблем.
6. Общественные экологические движения.
7. Лицензирование в области природопользования и охраны окружающей среды

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно»

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Бобренко Е. Г. Экономика природопользования: практикум / Бобренко Е. Г. - Омск : Омский ГАУ, 2020. - 116 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Омский ГАУ - Экономика и менеджмент. - ISBN 978-5-89764-934-12., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=747354&idb=0>.
2. Горкина И. Д. Экономика природопользования / Горкина И. Д., Филичева Т. П. - Владивосток : ВГУЭС, 2020. - 194 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ВГУЭС - Экономика и менеджмент. - ISBN 978-5-9736-0586-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=753895&idb=0>.
3. Каракеян В. И. Экономика природопользования : учебник / В. И. Каракеян. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 330 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-15718-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=839905&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Грязева В. И. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Грязева В. И. - Пенза : ПГАУ, 2023. - 192 с. - Книга из коллекции ПГАУ - Ветеринария и сельское хозяйство., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=867455&idb=0>.
2. Хван Т. А. Экологические основы природопользования : учебник / Т. А. Хван. - 7-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 278 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16564-7. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=871033&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Электронные библиотеки (Znaniium.com, «ЭБС Консультант студента», «Лань»)
2. Научная российская электронная библиотека elibrary.ru
3. Научоёмкие базы данных Scopus, Web of Science, BioMed Central
4. Периодика онлайн (Elsevier, Springer)
5. DOAJ-Direktory of Open Access Journals HighWirePress
6. PLOS-Publik Library of Science

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 05.03.06 - Экология и природопользование.

Автор(ы): Копылова Светлана Вячеславовна, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Дерюгина Анна Вячеславовна, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 05.12.2023, протокол № 2.