

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Арзамасский филиал ННГУ - Факультет естественных и математических наук

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Охрана природы и рациональное природопользование

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность образовательной программы

Биология и химия

Форма обучения

очная

г. Арзамас

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01.ДВ.02.02 Охрана природы и рациональное природопользование относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, специфику системного подхода для решения поставленных задач ИУК-1.2: Умеет приобретать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; осуществлять поиск информации по научным проблемам, относящимся к профессиональной области ИУК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, адекватного использования информации, полученной из медиа и других источников для решения поставленных задач	ИУК-1.1: Знать принципы сбора и обобщения информации, специфику системного подхода для решения поставленных задач в сфере охраны природы. ИУК-1.2: Уметь приобретать новые знания на основе анализа, синтеза; осуществлять поиск информации по научным проблемам в области экологии и рационального природопользования. ИУК-1.3: Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками для решения теоретических вопросов по охране при-роды и рациональному природопользованию.	Реферат Сообщение на семинарских занятиях	Зачёт: Контрольные вопросы
ПКР-4: Способен осваивать и анализировать базовые научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и	ИПКР-4.1: Знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области, а также роль учебного	ИПКР-4.1: Знать - основные положения экологии, сущность взаимоотношений организмов, популяций, экосистем со средой; происхождение и формирование биосферы; пути регуляции численности	Индивидуальное устное собеседование Отчет по лабораторным работам Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

особенностях явлений и процессов в предметной области	<p>предмета/ образовательной области в формировании научной картины мира; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения профессиональных задач</p> <p>ИПКР-4.2: Умеет анализировать базовые научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в предметной области знаний</p> <p>ИПКР-4.3: Владеет различными методами анализа основных категорий предметной области знаний</p>	<p>популяций; основные аспекты трофических взаимоотношений в экосистемах;</p> <p>- основные виды антропогенного воздействия на экосистемы, социально-экономические аспекты экологических проблем, юридические и международные механизмы природоохранной деятельности.</p> <p>ИПКР-4.2:</p> <p>Уметь - использовать методики диагностики экологического состояния экосистем;</p> <p>- прогнозировать возможные реакции биосистем на антропогенные воздействия;</p> <p>- использовать правовые знания для решения природоохранных задач в различных сферах</p> <p>ИПКР-4.3:</p> <p>Владеть - приемами и методами изучения природных систем, информацией о состоянии популяций животных и растений на территории РФ;</p> <p>- приемами оценки экологической ситуации и возможного вредного антропогенного воздействия на окружающую среду при нарушении экологического законодательства, основными подходами к решению экологических проблем и принятию научно обоснованных решений в сфере экологии.</p>		
---	---	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
--	-------

Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	24
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	24
- КСР	1
самостоятельная работа	59
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. Охрана природы как наука. Человек – биосоциальный вид.	8	2	2	4	4
Тема 2. Социально–экологическая демография	18	6	6	12	6
Тема 3. Загрязнение окружающей среды. Экология питания и жилища человека	6	2	0	2	4
Тема 4. Природные ресурсы и природопользование	6	2	0	2	4
Тема 5. Загрязнение и охра-на атмосферы	8	2	0	2	6
Тема 6. Использование и охрана водных ресурсов	16	4	4	8	8
Тема 7. Недра почва. Использование и охрана	18	2	8	10	8
Тема 8. Охрана флоры и фауны. Особо охраняемые природные территории	8	0	2	2	6
Тема 9. Экологическое право России Экономический механизм охраны окружающей среды	11	2	2	4	7
Тема 10. Регламентация воздействия на биосферу Нормирование. Мониторинг. Биоиндикация и биомониторинг	8	2	0	2	6
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	108	24	24	49	59

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Охрана природы как наука. Человек – биосоциальный вид.

Возникновение социальной экологии. Ее предмет, отношение социальной экологии к другим наукам. Экологические и социальные особенности человека. Важнейшие характеристики человека как субъекта социально-экологического взаимодействия.

Тема 2. Социально–экологическая демография

Экологические и социальные предпосылки демографических изменений. Современная численность населения Земли, темпы ее роста, региональные и национальные особенности хода демографических процессов. Демографический прогноз. Перспективы разумной корректировки этих процессов. Особенности демографических процессов в России. Динамика численности населения. Возрастная и половая структура населения России и Нижегородской области. Размещение населения. Этнический и конфессиональный состав, социально-экономическая, образовательная структура населения Нижегородской области.

Тема 3. Загрязнение окружающей среды. Экология питания и жилища человека

Понятие и виды загрязнения. Общая характеристика источников загрязнения. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. «Зеленая революция» и ее последствия. Понятие экологического риска. Концепция устойчивого развития общества и природы, как путь предотвращения экологического кризиса на Земле. Гигиеническое значение физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей). Экология и гигиена жилища. Экология и безопасность рабочего места. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в техносфере: охрана труда.

Тема 4. Природные ресурсы и природопользование

Определение и классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Понятие «Природопользование». Виды природопользования. Основные направления рационально природопользования. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

Тема 5. Загрязнение и охрана атмосферы

Атмосфера, как защитная оболочка Земли и незаменимая среда жизни человека. Парниковый эффект и возможные его последствия. Меры по предотвращению разрушения озонового экрана. Загрязнения атмосферы и его последствия для человека, животных, растений, экологических систем, сельского хозяйства, промышленности. Пути сохранения оптимального состава и чистоты атмосферы. Стандарты чистого воздуха. Улучшение качества сырья и топлива. Повышение надежности работы очистных сооружений предприятий. Безотходные технологии. Борьба с загрязнениями атмосферы. Правовая охрана атмосферы.

Тема 6. Использование и охрана водных ресурсов

Роль воды в круговороте веществ и в жизни людей. Проблема дефицита пресной воды и его причины.

Меры предотвращения потерь воды. Загрязнение внутренних водоемов, его причины и масштабы.

Загрязнение и сокращение запасов подземных вод.

Мероприятия по охране внутренних водоемов от загрязнения: рационализация производства, очистные сооружения, безотходные технологии. Основные законодательные акты РФ по охране водных ресурсов. Международные соглашения по охране внутренних морей и вод мирового океана

Тема 7. Недра почва. Использование и охрана

Современное состояние почвенного покрова Земли. Эрозия почв и меры борьбы с ней. Пути предотвращения излишних потерь почв при разработке недр, застройке территорий и т.д. Недра Земли – источник полезных ископаемых. Рекультивация ландшафтов. Правовая охрана почв и недр.

Тема 8. Охрана флоры и фауны. Особо охраняемые природные территории

Воздействие человека на растительность. Причины сокращения лесистости. Меры по повышению эффективности возобновления и продуктивности лесов. Охрана генофонда растений, редких и исчезающих видов, внесенные в Красные книги. Правовая охрана растительности.

Прямое и косвенное воздействие человека на популяции животных. Охрана редких и исчезающих видов, включенных в Красные книги. Меры по спасению от вымирания отдельных видов. Меры по рациональному использованию, охране и восстановлению численности охотничье-промысловых животных. Регулирование численности некоторых видов, которые могут наносить ущерб человеку.

Правовая охрана животных

Тема 9. Экологическое право России Экономический механизм охраны окружающей среды
Основные принципы и особенности экономических отношений в сфере природопользования. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за природные ресурсы. Плата за загрязнение окружающей природной среды. Источники финансирования управления природоохранной деятельностью. Экологические фонды, экологическое страхование

Тема 10. Регламентация воздействия на биосферу Нормирование. Мониторинг. Биоиндикация и биомониторинг

Понятие, виды, принципы. Красная книга.

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.

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

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 - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Природа нашего города.
2. Проблема озонового экрана.
3. Проблема пресной воды на земле.
4. Противоречивое единство антропосферы и биосферы в едином пространстве Земли.
5. Почвенные ресурсы Земли: проблемы и решения.
6. Пути и методы преодоления противоречия между техносферой и биосферой.
7. Развитие антропосферы как искусственной среды обитания человечества.
8. Растительность, как источник кислорода: проблемы и решения....

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе).
хорошо	работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе), но при

Оценка	Критерии оценивания
	этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации.
удовлетворительно	работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ.
неудовлетворительно	работа в общих чертах не раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Сообщение на семинарских занятиях) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Аридизация земель.
2. Важнейшие природоохранные конвенции и их реализация в современных условиях.
3. Взаимосвязь экологической и демографической проблем.
4. Всемирный банк в решении экологических проблем.
5. Всеобщее экологическое образование как гарант формирования экологического мировоззрения.
6. Газовый баланс атмосферы: проблемы и решения.
7. Государственные органы по охране природы в России.
8. Животный мир России: проблемы и решения.
9. Живые организмы – накопители различных элементов....

Критерии оценивания (оценочное средство - Сообщение на семинарских занятиях)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	• в работе полностью раскрыты все вопросы теоретической и практической части; • материал изложен четко, логично, грамотно; • соблюдены все требования, предъявляемые к оформлению;
хорошо	• в работе неполно освещен какой-либо вопрос теоретической или практической части; • имеются недочеты в оформлении;
удовлетворительно	• в работе не полно отражены результаты самостоятельной работы; • отсутствует четкость и грамотность в изложении материала; • не учтены требования, предъявляемые к структуре работы; • имеются серьезные ошибки по заданию и в оформлении;
неудовлетворительно	• в работе допущены серьезные ошибки в теоретической или практической части работы; • отсутствует самостоятельная работа; • отсутствует четкость в изложении материала; • не учтены требования, предъявляемые к структуре работы; • содержание работы не соответствует структуре; • имеются

Оценка	Критерии оценивания
	серьезные ошибки в оформлении.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Индивидуальное устное собеседование) для оценки сформированности компетенции ПКР-4:

. Экологические и социальные особенности человека. Человек в системе животного царства, сходство и отличие человека от других животных.

2. Важнейшие характеристики человека как субъекта социально-экологического взаимодействия: потребности, адаптивность, механизмы адаптации и адаптированность.

3. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия. Классификация компонентов среды человека.

4. Городская среда, особенности поведения человека в городской среде.

5. Процесс урбанизации. Гигиена планировки населенных пунктов. ..

Критерии оценивания (оценочное средство - Индивидуальное устное собеседование)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
хорошо	выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения
удовлетворительно	выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
неудовлетворительно	выставляется студенту, ответ которого содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Отчет по лабораторным работам) для оценки сформированности компетенции ПКР-4:

Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.

1. Определите загруженность различных улиц города путем подсчета автомобилей разных типов в трехразовой повторности по 20 минут методом «точкования».
2. Оцените уровень загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта на участке магистральной улицы (по концентрации СО и NO₂).
3. Принимая во внимание близость к автомагистрали жилых и общественных зданий, сделайте вывод об экологической обстановке в районе ...

Критерии оценивания (оценочное средство - Отчет по лабораторным работам)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	• соблюдена логика изложения темы (даны ответы на все поставленные в кейсе вопросы), тема полностью раскрыта, материал изложен в полном объеме, • ясная, чёткая структуризация материала, что обеспечивает его быстрое считывание, схватывание общей логики и т. д.; • научная корректность; • оригинальность индивидуальной обработки материала (наличие вопросов, Я-суждений, своих символов и знаков и т. д.); • адресность (чёткое фиксирование выходных данных, указание страниц цитирования и отдельных положений). • при ответе на вопросы студент показывает глубокие знания по раскрываемой теме.
не зачтено	отсутствует логика изложения темы (не даны ответы на все поставленные в кейсе вопросы), тема не полностью раскрыта, материал изложен не в полном объеме, при ответе на вопросы студент не показывает глубокие знания по раскрываемой теме.

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПКР-4:

Тема 1. Экодемография. Вариант 1

1. Экологические факторы, одинаково воздействующие на развитие современных природных популяций человека в животных, это:

- а) климат, размеры особей, численность особей, пища; б) пища, болезни;
- в) пища, продолжительность жизни, хищники; г) болезни, климат, размеры ареала.

2. Экосоциальные болезни нашего века отличаются от болезней прошлых столетий тем, что сейчас на первый план вышли: а) инфекционные болезни; б) сердечно-сосудистые, онкологические и легочные заболевания; в) травматизм, инфекционные болезни и болезни органов чувств (глаз, ушей и т. д.); г) болезни нервной и опорно-двигательной систем.

3. Предельная численность любого вида в естественных условиях ограничивается:

- а) экологическими условиями среды; б) размерами его среды обитания;
в) количеством особей и климатом; г) экологической емкостью среды его обитания.

4. Важным эколого-демографическим показателем является:

- а) средний процент заболеваемости жителей; б) средняя продолжительность жизни населения;
в) средний возраст жителей в городах и селах; г) средний возраст вступления в брак.

5. Экологическая обстановка региона влияет на демографическую ситуацию. Так, среди нижеперечисленных она наихудшая в регионе:

- а) Калининградской обл.; б) Карелии; в) Приаралья; г) Прибайкалья....

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	80-100% правильных ответов.
хорошо	60-89% правильных ответов.
удовлетворительно	40-59% правильных ответов.
неудовлетворительно	менее 40% правильных ответов.

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

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки,

		ошибок	подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	без ошибок
<u>Умения</u>	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 с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	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 навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «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».

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-1

Социальная экология и природопользование как наука.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПКР-4

1. Человек – биосоциальный вид.
2. Основные этапы истории взаимоотношений человека и природы.
3. Среда человека. Компоненты среды человека по Н.Ф. Реймерсу и по Л.В. Максимовой
4. Демографические характеристики человека. Демографическое поведение.
5. Демографический взрыв.
6. Современное демографическое положение России и города Арзамаса.

7. Противоречия в развитии биосферы и человечества.
8. Экологические кризисы в истории человечества.
9. Загрязнение природной среды. Виды загрязнения. Загрязнение экологических систем по Г.В. Стадницкому и А.И. Родионову.
10. Влияние загрязнения на человека.
11. Природные ресурсы, их классификация. Ресурсный цикл. Природно – ресурсный потенциал. Альтернативные источники энергии.
12. Природопользование. Принципы рационального природопользования. Основные направления рационального природопользования.
13. Взаимосвязи в природе и обществе. Диалектические законы в социальной экологии. Социоприродные законы. Законы Б. Коммонера.
14. Строение и роль атмосферы. Загрязнение атмосферы.
15. Кислотные осадки. Смог.
16. Разрушение озонового слоя.
17. Парниковый эффект.
18. Ионизирующее излучение. Радиоактивное, электромагнитное, шумовое загрязнение.
19. Меры по охране атмосферы.
20. Гидросфера. Роль воды. Распределение воды в природе.
21. Использование водных ресурсов. Проблема дефицита пресной воды.
22. Загрязнение вод.
23. Меры по очистке и охране вод.
24. Роль почвы. Современное состояние почв.
25. Эрозия почвы. Меры по защите почв от эрозии.
26. Засоление, заболачивание почв, опустынивание.
27. Загрязнение почв.
28. Порядок обращения с отходами.
29. Недра – проблемы добычи и использования полезных ископаемых.
30. Методы рационального использования и охраны недр.

31. Роль растений в природе и жизни человека. Факторы деградации растительного покрова.
32. Воспроизводство лесов. Меры по охране животных.
33. Красные книги. Особо охраняемые природные территории.
34. Роль животных в биосфере и жизни человека. Факторы деградации животного мира.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
не зачтено	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций не соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент не готов решать профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами

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

Основная литература:

1. Гурова Т. Ф. Экология и рациональное природопользование / Гурова Т. Ф., Назаренко Л. В. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 188 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/491540> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-07032-3 : 649.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=789249&idb=0>.
2. Рудский Виктор Валентинович. Основы природопользования : Учебное пособие / Гжельский государственный университет. - 2-е изд. - Москва : Издательская группа "Логос", 2020. - 208 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-98704-772-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=740340&idb=0>.
3. Хван Т. А. Экология. Основы рационального природопользования / Хван Т. А. - 6-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 253 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/488751> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-04698-4 : 819.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=786483&idb=0>.
4. Шилов И. А. Экология : учебник / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 539 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/488800> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-09080-2 : 2019.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=820859&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Валова (Копылова) Валентина Дмитриевна. Экология : Учебник / Российский университет кооперации. - 4-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 376 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-394-03044-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=632919&idb=0>.
2. Маринченко Анатолий Васильевич. Экология : Учебник. - 8-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 304 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-394-03589-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=632513&idb=0>.

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

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система

адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

ГАРАНТ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс].– Адрес доступа:
<http://www.garant.ru>

Свободно распространяемое программное обеспечение:
программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение «КонсультантПлюс»;
программное обеспечение Paint.NET;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ. – Адрес доступа: www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: <http://lib.arz.unn.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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

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 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Автор(ы): Бусарова Наталия Викторовна, кандидат биологических наук, доцент.

Рецензент(ы): Кончина Татьяна Александровна, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Недосеко Ольга Ивановна, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 10.01.2024, протокол № 1.