

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Егорова Галина Викторовна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 10:47:23  
Уникальный программный ключ:  
4963a4167398d8232817460cf5aa76d186dd7c25

**Министерство образования Московской области  
государственное образовательное учреждение  
высшего образования Московской области  
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Проректор**



**«30» мая 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.01. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Индекс и наименование дисциплины*

<b>Направление подготовки:</b>	<b>44.03.05 «Педагогическое образование»</b>
<b>Направленность (профили) программы:</b>	<b>«Биология», «Химия»</b>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<b>бакалавр</b>
<b>Форма обучения:</b>	<b>очная</b>

**Орехово-Зуево**

**2023**

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена на основе учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование по профилю/ям Биология. Химия, 2023 года начала подготовки.

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 2.1 Цели дисциплины

Целью дисциплины «Биологические основы природопользования» является формирование новых ценностных ориентаций по отношению к природной среде, населению, хозяйству, человеку, направленных на изучение возможностей долговременного, экологически безопасного использования благ природы для развития общества в обстановке мощных и растущих антропогенных нагрузок на природную среду

### Задачи дисциплины

- Формирование системы знаний и умений в изучении современных теоретических положений природопользования.
- Ознакомление с основными понятиями и законами в области природопользования.
- Формирование системы знаний и умений в понимании процессов и механизма развития органического мира.
- Формирование понятий о принципах устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов.

### 2.3 Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

<b>В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>
<b>Профессиональные компетенции</b>	
Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1

### Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональных компетенций
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01. \_Биологические основы природопользования относится к предметному модулю по биологии обязательной части учебного плана и изучается в течение трех семестров на четвертом и пятом курсах биолого-химического факультета.

Программа курса предполагает наличие у студентов знаний по дисциплинам:

- Зоология
- Ботаника
- Физиология растений

Дисциплины, для изучения которых необходимы знания данного курса:

- Теория эволюции
- Общая экология

### 4. Структура и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Раздел/тема	Семестр	Всего час	Контактная работа (аудиторные)		СРС	Промеж уточная аттестация
			Лекции	ПЗ		
Тема 1. Природоохранный потенциал	4	12	2	4	6	
Тема 2. Антропогенное воздействие на природу.		12	2	4	6	
Тема 3. Рациональное использование и охрана атмосферы		16	4	4	8	
Тема 4. Рациональное использование и охрана водных ресурсов		20	2	8	10	
Тема 5. Рациональное использование и		12	2	4	6	

Раздел/тема	Семестр	Всего час	Контактная работа (аудиторные)		СРС	Промежуточная аттестация
			Лекции	ПЗ		
охрана недр						
Тема 6. Рациональное использование и охрана почв		12	2	4	6	
Тема 7. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира		16	2	6	8	
Тема 8. Нормативно-правовая база природопользования		12	2	4	6	
Промежуточная аттестация - зачет						
<b>ИТОГО в 4 семестре</b>		<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	
Тема 9. Экологические кризисы и катастрофы		16	4	4	8	
Тема 10. Источники загрязнения биосферы		16	4	4	8	
Тема 11. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами		24	4	8	12	
Тема 12. Мониторинг окружающей среды		16	4	4	8	
Промежуточная аттестация - зачет						
<b>ИТОГО в 5 семестре</b>		<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	
<b>ВСЕГО за учебный курс</b>		<b>180</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

##### Лекции

###### **Тема 1. Природоохранный потенциал**

Основные виды антропогенного воздействия человеческого общества на ранних этапах исторического развития. Современное состояние окружающей среды России и планеты. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства

###### **Тема 2. Антропогенное воздействие на природу.**

Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.

###### **Тема 3. Рациональное использование и охрана атмосферы.**

Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров

###### **Тема 4. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.**

Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и

загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.

#### **Тема 5. Рациональное использование и охрана недр.**

Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель

#### **Тема 6. Рациональное использование и охрана почв**

Почвенный покров и его значение для человека. Биосферные функции почв. Современное состояние почвенного покрова в РФ. Проблема деградации почв и ее причины. Использование и охрана почвенных ресурсов.

#### **Тема 7. Охрана ландшафтов растительного и животного мира.**

Ландшафты. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана. Редкие, исчезающие, сокращающиеся в численности виды растений и животных. Меры по восстановлению видов.

#### **Тема 8. Нормативно-правовая база природопользования**

Развитие нормативной базы в области природопользования в России. Основные законы в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Комплексы и группы природоохранных стандартов.

#### **Тема 9. Экологические кризисы и катастрофы**

Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф

#### **Тема 10. Источники загрязнения биосферы**

Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения

#### **Тема 11. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.**

Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными отходами. Природоохранные мероприятия предприятий и проблема отходов, принципы производственного экологического контроля

#### **Тема 12. Мониторинг окружающей среды.**

Определение понятия «мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга

### **Практические занятия**

#### **Тема «Природоохранный потенциал»**

##### **Практическая работа 1-2**

##### **Учебные цели:**

1. Выяснить роль природных ресурсов при осуществлении хозяйственной

деятельности; объяснить суть понятий «исчерпаемые природные ресурсы» и «неисчерпаемые природные ресурсы»

#### **Тема «Антропогенное воздействие на природу»**

##### **Практическая работа 1-2**

##### **Учебные цели:**

Выяснить роль хозяйственной деятельности человека и ее воздействия на природу; составляющие охраны природы.

#### **Тема «Рациональное использование и охрана атмосферы»**

##### **Практическая работа 1-2**

##### **Учебные цели:**

Выяснить роль атмосферы для человека; описать современное состояние атмосферы; определить последствия нарушения газового баланса атмосферы и меры по их предотвращению; назвать и охарактеризовать способы улавливания отходящих газов в промышленности и сельском хозяйстве.

#### **Тема «Рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

##### **Практическая работа 1-2**

##### **Учебные цели:**

Выяснить роль воды в жизни живой природы и хозяйственной деятельности человека; запасы пресной природной воды; охарактеризовать современное состояние водных ресурсов РФ; проблема сохранения запасов чистой пресной воды; назвать пути рационального использования водных ресурсов.

#### **Тема «Рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

##### **Практическая работа 3-4**

##### **Учебные цели:**

Изучить гидротехнические сооружения и их влияние на водные системы; назвать и дать общую характеристику способам очистки бытовых и промышленных сточных вод; очистные сооружения канализации и особенности их функционирования.

#### **Тема «Рациональное использование и охрана недр»**

##### **Практическая работа 1-2**

##### **Учебные цели:**

Показать исчерпаемость минеральных ресурсов и возможность их рационального использования; описать минерально-сырьевую базу РФ и перспективы ее использования; назвать основные негативные факторы добычи и использования минерально-сырьевых ресурсов.

#### **Тема «Рациональное использование и охрана почв»**

##### **Практическая работа 1-2**

##### **Учебные цели:**

Охарактеризовать значение почвы, как центрального звена биосферы; описать биосферные функции почв; назвать основные причины деградации почв; выявить направления рационального использования почвенных ресурсов.

#### **Тема «Охрана ландшафтов, растительного и животного мира»**

##### **Практическая работа 1**

**Учебные цели:**

Дать определение понятию «ландшафт»; рассмотреть типы ландшафтов.

**Тема «Охрана ландшафтов, растительного и животного мира»**

**Практическая работа 2-3**

**Учебные цели:**

Дать классификацию ООПТ; выяснить роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биологического разнообразия живых организмов.

**Тема «Нормативно-правовая база природопользования»**

**Практическая работа 1.**

**Учебные цели:**

Показать взаимосвязь между экономикой и окружающей средой; раскрыть содержание понятия «устойчивое развитие»; рассмотреть концепцию устойчивого развития РФ.

**Тема «Нормативно-правовая база природопользования»**

**Практическая работа 2**

**Учебные цели:**

Охарактеризовать современную законодательную базу в области природопользования и охраны окружающей среды в РФ. Рассмотреть основные природоохранные законы, кодексы и нормативные базы. Рассмотреть проблему нормирования качества среды (по отдельным компонентам природной среды: вода, почва, воздух).

**Тема «Экологические кризисы и катастрофы»**

**Практическая работа 1-2**

**Учебные цели:**

Объяснить суть понятий «экологический кризис», «экологическая катастрофа», причины и виды экологических катастроф.

**Тема «Источники загрязнения биосферы»**

**Практическая работа 1-2**

**Учебные цели:**

Познакомиться с естественными и антропогенными источниками загрязнения и их классификацией; описать основные негативные факторы и последствия загрязнения биосферы; выяснить причины загрязнения биосферы.

**Тема «Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами»**

**Практическая работа 1-2**

**Учебные цели:**

Описать современное состояние проблемы отходов в РФ; изучить направления утилизации и обезвреживания токсичных отходов промышленности и их вторичного использования; выяснить последствия загрязнения среды токсичными веществами.

**Тема «Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами»**

**Практическая работа 3-4**

**Учебные цели:**

Выявить и описать основные источники радиоактивного загрязнения биосферы;

рассмотреть последствия загрязнения компонентов природной среды радиоактивными веществами; рассмотреть проблему утилизации и обезвреживания радиоактивных отходов.

## **Тема «Мониторинг окружающей среды»**

### **Практическая работа 1-2**

#### **Учебные цели:**

Назвать и охарактеризовать основные виды мониторинга окружающей среды; выяснить роль мониторинга в изучении состояния окружающей среды.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) Биологические основы природопользования используются электронные образовательные ресурсы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС ГГТУ): <http://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=2335>

учебно-методическая литература:

1. Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. — Электрон.дан. — Кемерово:КемГУ, 2012. — 196 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30188>.
2. Эколого-экономические проблемы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Бабасов [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2011. — 36 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49683>
3. Жирнова, Д.Ф. Основы экологического нормирования природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Ф. Жирнова, Г.А. Демиденко. — Электрон. дан. — Красноярск: КрасГАУ, 2016. — 142 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103872>.
4. Демиденко, Г.А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Электрон. дан. — Красноярск: КрасГАУ, 2014. — 88 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103866>.
5. Оценка земли и природных ресурсов : учебное пособие / Г.А. Маховикова, Т.Г. Касьяненко. — Москва: КноРус, 2016. — 365 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919921>
6. Федеральные законы и кодексы. Природоохранные нормативные документы. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/>

### ***Задания для самостоятельной работы обучающихся***

#### **Тема 1. Природоохранный потенциал**

Ответьте на вопросы:

1. Назовите основные глобальные экологические проблемы.
2. Назовите причины появления глобальных экологических проблем и пути их решения.
3. Назовите и опишите общие принципы улучшения экологической ситуации в городах.

4. Охарактеризуйте основные принципы устойчивого развития территорий.
5. Назовите и охарактеризуйте мероприятия по оздоровлению жилой среды.

## **Тема 2. Антропогенное воздействие на природу.**

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение антропогенному и техногенному воздействию. В чем сходство, а в чем отличие данных понятий?
2. Назовите основные источники антропогенного воздействия на природу.
3. Дайте определение понятиям: токсикант, поллютант, загрязняющее вещество. Приведите примеры.
4. Чем экологический кризис отличается от экологической катастрофы? Приведите примеры.
5. Назовите кризисные в экологическом отношении регионы Российской Федерации.

## **Тема 3. Рациональное использование и охрана атмосферы**

Ответьте на вопросы:

1. Назовите основные задачи и содержание мониторинга загрязнения атмосферы.
2. Какие признаки загрязнения атмосферы на разных уровнях мониторинга можно выделить?
3. Назовите и опишите автоматизированные системы контроля загрязнения воздуха.
4. Назовите правила организации наблюдений за состоянием атмосферы.
5. Перечень веществ, подлежащих контролю.
6. Опишите способы защиты атмосферы от выбросов загрязняющих веществ.

## **Тема 4. Рациональное использование и охрана водных ресурсов**

Ответьте на вопросы:

1. Организация мониторинга на разных уровнях.
2. Выбор методов химического анализа загрязнителей при проведении мониторинга.
3. Расскажите о сети наблюдения за состоянием водных объектов.
4. Нормирование выбросов загрязнителей.
5. Как подразделяются пункты наблюдения за состоянием водных объектов по категориям?
6. Каковы принципы размещения пунктов наблюдения за состоянием водных объектов?
  1. Расскажите о программах наблюдения за состоянием водных объектов.
  2. Расскажите о программах наблюдения за состоянием морских вод.
  7. Перечислите основные принципы организации наблюдений.
  8. Какие показатели используются при наблюдениях за состоянием водных объектов?
  9. Какие сведения предусматривает программа наблюдений по гидробиологическим показателям?
    1. Что следует понимать под створом пункта наблюдения?
    2. Что Вы знаете о передвижных гидрохимических лабораториях?
    3. Расскажите об автоматизированных системах контроля загрязнения вод.
    4. Расскажите о водорослях как индикаторах загрязнения водной среды

## **Тема 5. Рациональное использование и охрана недр**

Ответьте на вопросы:

1. Что включает в себя система рационального использования и охраны недр?
2. Требования к рациональному использованию и охране недр.
3. Права и обязанности пользователя недр.

4. Требования по безопасному ведению горных работ.
5. Охрана окружающей среды при пользовании недрами.
6. Рекультивация территории.
7. Система экологического регулирования недропользования.

#### **Тема 6. Рациональное использование и охрана почв**

Ответьте на вопросы:

1. Охарактеризуйте почву как объект контроля и анализа.
2. Назовите основные принципы организации наблюдений за уровнем химического загрязнения почв.
3. Перечислите проблемы, связанные с необходимостью контроля реальной ситуации с пестицидным загрязнением почв.
1. Назовите основные задачи наблюдений за загрязнением почв.
2. Назовите виды наблюдений за почвенным покровом.
3. Расскажите об организации наблюдений и контроля загрязнения почв пестицидами.
4. Расскажите об организации и контроля загрязнения почв тяжелыми металлами
5. Как составляют и оформляют карту загрязненности почв?
6. Как нормируют и контролируют загрязнения почв?
7. Дайте определение токсичности почв.

#### **Тема 7. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира**

Ответьте на вопросы:

1. Что такое генофонд живой природы?
2. Охарактеризуйте взаимосвязь растительного и животного мира.
3. Какова роль растительности в поддержании круговорота веществ в природе?
4. Какова роль зеленых насаждений в поддержании чистоты воздушного бассейна?
5. Почему необходимо охранять природные ландшафты?
6. Что такое биоразнообразие?
7. Каково значение заповедников, заказников и национальных парков?
8. Что такое Красная книга, и каково ее значение?

#### **Тема 8. Нормативно-правовая база природопользования**

1. Изучите основные нормативно-правовые документы, действующие на территории России, и подготовьте презентацию по данной теме.

#### **Тема 9. Экологические кризисы и катастрофы**

Ответьте на вопросы:

1. Определение экологического кризиса.
2. Основные причины экологического кризиса.
3. Прогнозирование.
4. Определение экологической катастрофы.
5. Причины и виды катастроф

#### **Тема 10. Источники загрязнения биосферы**

Подготовьте доклады на темы:

1. Основные источники загрязнения почвенного покрова.
2. Основные источники загрязнения вод мирового океана.
3. Основные источники загрязнения атмосферы.
4. Основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод.

5. Основные источники загрязнения урбанизированных территорий (стационарные и передвижные).

### **Тема 11. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами**

Ответьте на вопросы:

3. Назовите основные причины поступления загрязняющих веществ в природную среду.
4. Назовите и опишите основные источники радиоактивного загрязнения биосферы.
5. Каковы последствия загрязнения компонентов среды радиоактивными веществами?
6. Каковы последствия проведения испытаний ядерного оружия?

### **Тема 12. Мониторинг окружающей среды**

Ответьте на вопросы:

1. Назовите и охарактеризуйте виды мониторинга окружающей среды.
2. Назовите уровни экологического мониторинга.
3. Назовите главные цели проведения мониторинга на разных уровнях.
4. Как используются результаты мониторинга?
5. Назовите особенности использования биологического мониторинга (биоиндикация и биотестирование).
6. Особенности проведения мониторинговых работ в условиях урбанизированных территорий.

### **6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приведен в приложении

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий используется <https://meet.jit.si/ggtuprirodopolz>

<http://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=2335>

### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **7.1 Основная литература:**

1. Кoryтный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Кoryтный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13856-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512846>
2. Колесников, С.И. Основы природопользования: учебник / Колесников С.И. — Москва: КноРус, 2019. — 287 с. — ISBN 978-5-406-05673-8. — URL: <https://book.ru/book/932959>

#### **7.2 Дополнительная литература:**

1. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. Учебник / С.И. Колесников. Изд-во «КноРус», 2018. 233 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/928929>

2. Короткий, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Короткий, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10303-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://www.biblio-online.ru/bcode/442487>
3. Иванова, Р.Р. Основы природопользования [Электронный ресурс] / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров. Электрон.дан. Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. 220 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/76398>

#### **8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

Все обучающихся университета обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Ежегодное обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем отражено в листе актуализации рабочей программы

#### **Современные профессиональные базы данных:**

1. <http://alleng.ru/d/ecol/ecol35.htm>
2. <http://nsportal.ru/shkola/ekologiya/library/rabochaya-programma-po-predmetu-ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya>
3. <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code>
4. <http://www.ecolife.ru/>Официальный сайт журнала «Экология и жизнь»
5. <http://www.mnr.gov.ru/>. Портал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. [Электронный ресурс]
6. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.
7. <http://scholl-collecshion.edu.ru>–Единая коллекция информационных образовательных ресурсов.
8. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.
9. <http://en.edu.ru> - Естественно-научный образовательный портал
10. <http://nauka.x-pdf.ru/17himiya/index.php>-Бесплатная электронная библиотека.
11. <http://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=2335>

#### **Электронные библиотечные системы**

1. Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа» - Договор № 554КС/09-2018 от 18.12.2018 . Срок действия договора с 19.12.2018 до 18.12.2019
2. ООО "СЦТ" - Договор № 31807271891 от 17.12.2018г . Срок действия договора с 10.01.2019 до 09.01.2020
3. ООО «Электронное издательство Юрайт» – Договор №31807285803 от 19.12.2018г. Срок действия договора с 10.01.2019 по 09.01.2020
4. Издательство Лань - Договор № 31807278921 от 17.12.2018г. Срок действия договора с 10.01.2019 до 09.01.2020 г.
5. ООО «Ай Пи Эр Медиа» Договор № 3376/06 от 10.12.2017 г . Срок действия договора с 10.01.2018 до 09.01.2019 г.
6. ООО КноРус Медиа Договор № 31807293019 от 19.12.2018г. Срок действия договора с 10.01.2019 до 09.01.2020 г.
7. НП «НЭИКОН» Договор № 31807293018 от 19.12.2018г. Срок действия договора с 01.01.2019 до 31.12.2019г.

#### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления**

### образовательного процесса по дисциплине (модулю)

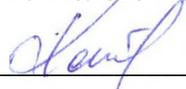
Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется в наличии следующая материально-техническая база:

Аудитории	Программное обеспечение
учебная аудитория № 209 для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенная компьютером с выходом в интернет, мультимедиапроектором;  помещение для самостоятельной работы обучающихся № 202, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ГГТУ.	Microsoft Windows 7 Home Basic OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010, лицензия Microsoft Open License № 49495707 от 21.12.2011 ...

№ п\п	Тип оборудования	Назначение
3	Проекционный экран	Для проведения лекционных и практических занятий
4	Мультимедийный проектор	Для проведения лекционных и практических занятий
5	Ноутбук	Для проведения лекционных и практических занятий

### 10. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Авторы (составители):  / к.б.н., доцент Хотулёва О.В./



/к.б.н., доцент. Завальцева О.А./

Программа утверждена на заседании кафедры биологии и экологии от 16.05.2023 г., протокол №10.

И.о.зав. кафедрой  / к.б.н., доцент Хотулёва О.В./  
подпись

**Министерство образования Московской области  
Государственное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области  
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б.01.В.01.03. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

<b>Направление подготовки:</b>	<b>44.03.05 «Педагогическое образование»</b>
<b>Направленность (профили) программы:</b>	<b>«Биология», «Химия»</b>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<b>бакалавр</b>
<b>Форма обучения:</b>	<b>очная</b>

**Орехово-Зуево**

**2023**

## Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональных компетенций
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

### 1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

Оценка «5» и «4» соответствует повышенному уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «3» соответствует базовому уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «2» соответствует показателю «компетенция не освоена»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания
<i>Оценочные средства для проведения текущего контроля</i>				
1	Тест (показатель компетенции «Знание», «Владение»)	система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося, задачей, которого является закрепление учебного материала, а также проверка знаний обучающегося как по модулю дисциплины в целом, так и по отдельным темам модуля.	Тестовые задание	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 баллов: 85 – 100 % правильных ответов;</li> <li>▪ 4 балла: 60 – 85 % правильных ответов;</li> <li>▪ 3 балла: 40 – 60 % правильных ответов;</li> <li>▪ 2 балла: менее 40 % правильных ответов.</li> </ul>
2	Реферат	Самостоятельная	Перечень тем	«Отлично» выставляется за

	<p>(презентация) (показатель компетенции «Умение»)</p>	<p>учебная научно-исследовательская работа обучающегося, выполняемая под руководством преподавателя по темам учебной дисциплины. Это подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы. Имеет целью развитие у обучающихся навыков самостоятельной творческой работы, овладение методами современных научных исследований, углублённое изучение какого-либо вопроса, темы, раздела учебной дисциплины (включая изучение литературы и источников). Уровень выполнения работы позволяет определить умение обучающегося применять полученные по дисциплине знания.</p>	<p>рефератов (презентаций)</p>	<p>работу, в которой используется основная литература по проблеме, дано теоретическое обоснование актуальной темы и анализ передового опыта работы, показано применение научных методик и передового опыта в развитии науки, техники, законодательства, обобщен собственный опыт, иллюстрируемый различными наглядными материалами, сделаны выводы и даны практические рекомендации, работа безукоризненна в отношении оформления (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.), все этапы выполнены в срок.</p> <p>«Хорошо» выставляется в случае, если использована основная литература по теме (методическая и научная), дано теоретическое обоснование и анализ передового опыта работы, раскрыто основное содержание темы, работа выполнена преимущественно самостоятельно, содержит анализ практических проблем. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники, завершается конкретными выводами. Имеются недостатки, не носящие принципиального характера, работа правильно оформлена, недостаточно описан личный опыт работы, применение научных исследований и передового опыта работы.</p> <p>«Удовлетворительно» выставляется, если библиография ограничена, нет должного анализа литературы по проблеме, тема работы раскрыта частично, работа выполнена в основном самостоятельно, содержит элементы анализа реальных проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, есть нарушения логической последовательности, ограниченно применяется иллюстративно-аналитический материал (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.), ссылки на литературные и нормативные источники.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p>
--	--	---	--------------------------------	---

				выставляется, если не раскрыта тема работы. Работа выполнена самостоятельно, носит описательный характер, ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности, применения иллюстративно-аналитического материала (таблиц, диаграмм, схем и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники
<i>Оценочные средства для проведения промежуточного контроля</i>				
5	<b>Зачет</b> (показатель компетенции «Знание»)	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины в виде, предусмотренном учебным планом.	Вопросы к зачету	<p>Оценка «зачтено» -повышенный уровень предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание основных теоретических положений вопроса;</li> <li>– умение анализировать изучаемые дисциплиной явления, факты, действия;</li> <li>– умение содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса. Но имеет место недостаточная полнота по излагаемому вопросу.</li> </ul> <p>Оценка «зачтено» -базовый уровень предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неполноту изложения информации;</li> <li>– оперирование понятий на бытовом уровне;</li> <li>– отсутствие связи в построении ответа;</li> <li>– неумение выделить главное;</li> <li>– отсутствие выводов.</li> </ul> <p>Оценка «не зачтено» – компетенция не освоена» предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– незнание понятийного аппарата;</li> <li>– незнание методологических основ проблемы;</li> <li>– незнание теории и истории вопроса;</li> <li>- отсутствие умения анализировать учебный материал</li> </ul>

**1.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**Задания для проведения текущего контроля знаний**

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий используется <http://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=2335>

**Тестовые задания**

### Задания закрытого типа

Выберите 1 ответ

1. Термин «природопользование» был впервые предложен в 1958 г.
  - а) Н. Реймерс
  - б) В. Преображенский
  - в) Ю. Куражковский
  - г) В. Анучин
  
2. Ресурсообеспеченность – это ...
  - а) возможность развивать многоотраслевую промышленность;
  - б) количество ресурсов на единицу производственной продукции;
  - в) соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования;
  - г) "материальные" средства, которыми располагает государство.
  
3. Какая среда является необходимым условием для жизни и деятельности общества?
  - а) воздушная среда;
  - б) географическая среда;
  - в) биологическая среда;
  - г) водная среда.
  
4. Какое из перечисленных определений наиболее полно отражает сущность опустынивания?
  - а) утрата полезных свойств сельскохозяйственных угодий из-за недостатка влаги;
  - б) образование бесплодных земель на месте сведения лесов;
  - в) исчезновение растительности под влиянием промышленных выбросов;
  - г) загрязнение пестицидами
  
5. Какое из определений понятия «демография» верно?
  - а) наука о жизни и экономической деятельности людей;
  - б) наука о миграциях населения;
  - в) наука о закономерности поведения и деятельности людей;
  - г) наука о закономерностях воспроизводства населения

### Задания открытого типа

6. Какой Российский ученый является автором учения о биосфере (ответ без инициалов в именительном падеже)
  
7. Допишите предложение. Факторы, вызывающие загрязнение окружающей среды, связанные с деятельностью человека называются \_\_\_\_\_ (ответ в соответствующем падеже)
  
8. Установите соответствие между каждым из природных ресурсов и их классификацией с точки зрения их исчерпаемости.

Природные ресурсы	Классификация
А) Растительный мир Б) Солнечная энергия	1. Исчерпаемые

В) Атмосферный воздух Г) Пресная вода Д) Плодородие почв	2. Неисчерпаемые
--	------------------

Выберите правильные соответствия и запишите цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

9. Используя данные из приведенной ниже таблицы, сравните обеспеченность стран лесными ресурсами. Расположите страны в порядке увеличения показателя ресурсообеспеченности (ответ цифрами через запятую).

Страна	Размеры лесной площади, млн.га	Численность населения, млн. человек
Австралия	145,0	21,3
Канада	494,0	33,0
Боливия	58,0	10,0

10. Дополните определение. Фотохимический туман, вызывающий чрезмерное загрязнение воздуха вредными веществами, выделенными в результате работы промышленных производств, транспортом и теплопроизводящими установками при определённых погодных условиях называется \_\_\_\_\_ (ответ в соответствующем падеже)

### Перечень тем рефератов (презентаций)

1. Природно-ресурсный, хозяйственный и экологический подходы к оценки ресурсов.
2. Направления научно-технической революции и ее влияние на природопользование законы экодинамики Голдсмита и "железные" принципы Эрлиха;
3. Экологическое невежество и экологический нигилизм; концепции оптимизации современного природопользования: концепции нулевых темпов роста, экологического производства и концепция риска; стратегии "охраны природы от использования" и "сохранения природы в процессе использования".
4. Система обеспечения экологической безопасности: экологическая безопасность, экологический риск.
5. Мониторинг природных ресурсов: организация мониторинга, его структура, уровни и результаты; нормативная база мониторинга.
6. Земельные ресурсы, категории земель их размеры, перспективы рационального водопользования.
7. Лесные ресурсы, категории запасов, их классификация, размещение и использование, биологические и агроклиматические ресурсы категории запасов, размещение и перспективы рационального использование ресурсообеспеченность Московской области.
8. Новые экологические технологии горнодобычи без разрушения территорий месторождений.

9. Урбанистическое природопользование, природопользование в отраслях тяжелой промышленности и транспорта, обрабатывающей промышленности и военно-промышленного комплекса, их особенности, проблемы и пути решения.
10. Факторы, влияющие на характер природопользования территорий.
11. Региональная экологическая политика и стратегия развития страны.
12. Основные направления стратегии устойчивого эколого-экономического развития Московской области; комплексный системный подход к регулированию природопользования.
13. Усовершенствование методов экономической оценки природных ресурсов.
14. Направления стратегии природопользования по отдельным видам природных ресурсов.
15. Функции органов управления в сфере природопользования.
16. Законодательство по природопользованию и окружающей среде, стандарты качества окружающей среды, государственные кадастры и другие виды учета природных ресурсов, экологический паспорт предприятия, экономическое регулирование природопользования Государственный институциональный механизм управления природопользованием.
17. Формы международного сотрудничества.
18. Права стран на владение природными ресурсами международного распространения.
19. Национальные ресурсы” и их пространство.
20. История взаимоотношений человечества и природы.
21. Особенности современного этапа воздействия человека на природу Земли.
22. Противоречивое единство антропосферы и биосферы в едином пространстве Земли.
23. Развитие антропосферы как искусственной среды обитания современного человечества.
24. Взаимодействия техносферы и биосферы.
25. Пути и методы преодоления противоречий между техносферой и биосферой.
26. Газовый баланс атмосферы: проблемы и решения.
27. Проблема озонового экрана.
28. Искусственная радиоактивность: проблемы и решения.
29. Мировой океан как экосистема.
30. Проблема пресной воды на Земле.
31. Недра Земли как ограниченный источник сырьевых ресурсов для развития антропосферы.
32. Почвенные ресурсы Земли: проблемы и решения.
33. Аридизация земель.
34. Растительность как источник кислорода: проблемы и решения.
35. Лесные ресурсы мира и проблема их устойчивого использования.
36. Ресурсы животного мира и проблема их устойчивого использования.
37. Редкие виды животных, пути и формы их сохранения.
38. Животный мир России: проблемы и решения.
39. Система охраняемых территорий.
40. Национальные парки мира.
41. Заповедники России.
42. Сохранение биоразнообразия Земли.
43. Международная деятельность по сохранению природы Земли.
44. Важнейшие природоохранные конвенции и их реализация в современных условиях.
45. Правовая охрана природы в России.

46. Государственные органы по охране природы России.
47. Общественные природоохранные организации в России.

### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

*В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий используется <https://meet.jit.si/ggtuprirodopolz>*

### **Вопросы к зачету**

1. Понятие о природопользовании.
1. Среда жизни человека. Потребности человека.
2. Антропогенный материальный баланс.
3. Экологическая оценка современных инновационных технологий в экологии. Малоотходные технологии и чистое производство.
4. Современные технологии получения и традиционные виды альтернативной энергии.
5. Концепция перехода России на модель устойчивого развития природы и общества.
6. Влияние промышленности, энергетики и транспорта на окружающую среду.
7. Принципиальные направления инженерной защиты окружающей природной среды.
8. Охрана поверхностных и подземных вод. Способы уменьшения негативного воздействия на природные воды.
9. Нормирование качества вод.
10. Отечественные и международные стандарты качества объектов среды.
11. Значение состава воды при ее использовании в различных целях - для хозяйственно-бытовых и технических нужд, для опреснения, для орошения, при строительстве бетонных конструкций и т.д.
12. Проблема деградации водных объектов: забор воды на орошение, промышленное водоснабжение, хозяйственно-питьевое и другие расходы; зарегулирование стока рек водохранилищами; эвтрофикация водоемов, загрязнение разными видами химических веществ, понижение или повышение уровня грунтовых вод.
13. Охрана почвенного покрова.
14. Охрана воздушного бассейна.
15. Способы уменьшения негативного влияния на атмосферу.
16. Охрана растительности и животного мира.
17. Защита окружающей среды от воздействия физических факторов.
18. Система управления природоохранной деятельностью.
19. Современные направления экологизации сельского хозяйства и проблемы агропроизводства.
20. Рациональное использование и охрана недр и земельных ресурсов.
21. Влияние сельскохозяйственной деятельности человека на экологическое равновесие в природе.
22. Энергопотребление, функционирование и биопродуктивность агроэкосистем.
23. Сельское хозяйство как источник продовольственных ресурсов.
24. Проблемы производства и реализации экологически чистой сельскохозяйственной продукции.
25. Методы урбоэкологических исследований.
26. Стандартные качества городской среды.
27. Бытовые и промышленные отходы.
28. Проблема очистки городских сточных вод.
29. Концентрация населения вокруг городов.

- 30. Экология городского населения.
- 31. Влияние факторов среды на здоровье населения.
- 32. Нормирование качества природных объектов (вода, воздух, почвы).

**Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Типовое контрольное задание
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1	Тестовые задания закрытого и открытого типа Тематика рефератов Вопросы к зачету