



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
**ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

**Учебно-методическая документация**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

### **ОУД.13 ЭКОЛОГИЯ**

Специальности:

**38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)** Квалификация выпускника:  
бухгалтер, специалист по налогообложению (углублённая подготовка)

**38.02.07 Банковское дело**  
Квалификация выпускника: специалист банковского дела  
(углублённая подготовка)

**43.02.11 Гостиничный сервис**  
Квалификация выпускника: менеджер  
(базовая подготовка)

**Разработчик:**

Петрова Г.М., преподаватель колледжа

Методические рекомендации по практическим занятиям приняты на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных, общегуманитарных, социально – экономических и естественно – научных дисциплин Гуманитарно-экономического колледжа,

Протокол № 1 от 01.09.2015

Председатель предметной (цикловой) комиссии  / Федорова Н.Х.

## Содержание

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Пояснительная записка.....               | 4-5   |
| Тематический план.....                   | 6-10  |
| Содержание практических занятий.....     |       |
| Практическое занятие № 1.....            | 12-14 |
| Практическое занятие № .....             | 14-16 |
| Практическое занятие № 3.....            | 16-18 |
| Практическое занятие № 4.....            | 19-21 |
| Практическое занятие № 5.....            | 21-23 |
| Информационное обеспечение обучения..... |       |
| Лист регистрации изменений.....          |       |

## Пояснительная записка

Методические рекомендации по практическим занятиям, являющиеся частью учебно-методического комплекса по дисциплине ОУД.13 «Экология», составлены в соответствии с:

1 Федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям СПО **43.02.11 Гостиничный сервис, 38.02.07 Банковское дело, 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет.**

2 Рабочей программой учебной дисциплины;

3 Положением о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в колледжах НовГУ.

Методические рекомендации включают 5 практических занятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины (профессионального модуля) в объёме 10 часов.

В результате выполнения практических заданий обучающийся должен **уметь:**

- выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм; -
- выделять основные черты среды, окружающей человека;
- выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;
- формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу;
- определять экологические параметры современного человеческого жилища;
- формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»;
- различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;
- вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде;
- определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;
- пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением - для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.

В результате выполнения практических заданий обучающийся должен **знать:**

- особенности среды обитания человека и ее основных компонентов;
- экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города;
- основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;
- основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности;
- основные положения концепции устойчивого развития и причины ее возникновения;
- основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;
- историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы

## Критерии оценки

**Оценка 5 («отлично»)** ставится студентам, которые при ответе:

- обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;
- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- владеют понятийным аппаратом;
- демонстрируют способность к анализу подтверждают теоретические постулаты примерами из практики.

**Оценка 4 («хорошо»)** ставится студентам, которые при ответе:

- обнаруживают твёрдое знание программного материала;
- усвоили основную и наиболее важную дополнительную литературу;
- способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

**Оценка 3 («удовлетворительно»)** ставится студентам, которые при ответе:

- в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;
- в целом усвоили основную литературу;
- допускают существенные погрешности в ответе на вопросы.

**Оценка 2 («неудовлетворительно»)** ставится студентам, которые при ответе:

- обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- демонстрируют незнание теории и практики.

Оценка «5» - 100%-90%

Оценка «4» - 89%-75%

Оценка «3» - 74%-60%

Оценка «2» - < 60%

### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 52 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 36 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 16 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                  | <b><i>Объем часов</i></b> |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                               | <b>52</b>                 |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                    | <b>36</b>                 |
| в том числе:                                                               |                           |
| лекции                                                                     | 26                        |
| практические занятия                                                       | 10                        |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                         | <b>16</b>                 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 2 семестре</i> |                           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология»

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Уровень |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           | 4       |
| <b>Введение</b>                                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.                       | 2           | 1       |
| <b>Раздел 1. Экология как научная дисциплина</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b>    |         |
| <b>Тема 1.1 Общая экология. Среда обитания и факторы среды.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           | 1       |
|                                                                 | Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |         |
| <b>Тема 1.2 Социальная экология и прикладная экология.</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           | 1,2,3   |
|                                                                 | Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. |             |         |
|                                                                 | <b>Практическое занятие №1</b><br>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |         |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |           |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b><br>Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии                                                                                         | 2         |       |
| <b>Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность</b> |                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>22</b> |       |
| <b>Тема 2.1 Среда обитания человека.</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                  | 2         | 1,2,3 |
|                                                                       | Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания. |           |       |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b><br>Подготовка докладов, рефератов                                                                                                                                                                        | 2         |       |
| <b>Тема 2.2 Городская среда.</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                  | 2         | 1,2,3 |
|                                                                       | Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.                                                                                        |           |       |
|                                                                       | <b>Практическое занятие №2</b><br>Описание жилища человека как искусственной экосистемы.                                                                                                                                                              | 2         |       |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b><br>Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий                                                                                                    | 2         |       |
| <b>Тема 2.3 Экологические вопросы строительства в городе.</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                  | 2         | 1,2,3 |
|                                                                       | Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.                                           |           |       |
|                                                                       | Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.         |           |       |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b><br>Подготовка докладов, рефератов                                                                                                                                                                        | 2         |       |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |           |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Тема 2.4</b><br><b>Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе.</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                        | 2         | 1,2,3 |
|                                                                                                       | Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.                                                             |           |       |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b><br>Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий                          | 2         |       |
| <b>Тема 2.5 Сельская среда.</b>                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                        | 2         | 1,2,3 |
|                                                                                                       | Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. |           |       |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b><br>Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий                          | 2         |       |
| <b>Раздел 3 Концепция устойчивого развития</b>                                                        |                                                                                                                                                                             | <b>10</b> |       |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Возникновение концепции устойчивого развития</b>                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                        | 2         | 1,2   |
|                                                                                                       | Глобальные экологические проблемы и способы их решения.                                                                                                                     |           |       |
| <b>Тема 3.2</b><br><b>Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                        | 2         | 1,2   |
|                                                                                                       | Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие».                                                                                       |           |       |
| <b>Тема 3.3 Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                        | 2         | 1,2,3 |
|                                                                                                       | Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.          |           |       |
|                                                                                                       | <b>Практическое занятие №3</b><br>Решение экологических задач на устойчивость и развитие                                                                                    | 2         |       |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b><br>Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с                                                                   | 2         |       |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
|                                                                                 | использованием информационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |       |
| <b>Раздел 4 Охрана природы</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b> |       |
| <b>Тема 4.1 История охраны природы в России. Экологические проблемы России.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | 1,2,3 |
|                                                                                 | Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. |           |       |
| <b>Тема 4.2 Природные ресурсы и способы их охраны.</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | 1,2,3 |
|                                                                                 | Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).                                                                                                                                                                     |           |       |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие №4</b><br>Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |       |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие №5</b><br>Экскурсия. Естественные и искусственные экосистемы района, окружающего обучающегося.                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |       |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b><br>Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии.                                                                                                                                                                                                                   | 4         |       |
| <b>Всего</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>52</b> |       |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

- Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
- Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
- История и развитие концепции устойчивого развития.
- Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
- Основные экологические приоритеты современного мира.
- Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
- Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
- Популяция как экологическая единица.
- Причины возникновения экологических проблем в городе.
- Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
- Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
- Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
- Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
- Система контроля за экологической безопасностью в России.
- Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
- Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
- Структура экологической системы.
- Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
- Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
- Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости.

## **Содержание практических занятий**

### **Раздел 1. Экология как научная дисциплина**

#### **Тема 1.2 Социальная экология и прикладная экология.**

##### **Практическое занятие №1 (2 часа)**

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося (экскурсия)

##### **Цель работы:**

- закрепление знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;
- определение состояния экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами
- выявление и описание естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

##### **Требования к знаниям и умениям:**

В результате выполнения практических заданий обучающийся должен

##### **уметь:**

- выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм;
- выделять основные черты среды, окружающей человека; среды обитания человека», получаемые из разных источников, включая рекламу;
- определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;
- пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением - для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.

##### **знать:**

- особенности среды обитания человека и ее основных компонентов;
- экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города;
- основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;

##### **Необходимое оборудование и материалы:**

Альбомы, ручки, карандаши

**Требования по теоретической готовности студентов к выполнению практических занятий:**

Для успешного выполнения работы необходимо повторить следующие теоретические вопросы, изученные на предыдущих занятиях:

1. Общие закономерности действия факторов среды на организм.
2. Популяция. Экосистема. Биосфера.
3. Предмет изучения социальной экологии.
4. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.
5. Демография и проблемы экологии.
6. Природные ресурсы, используемые человеком.
7. Понятие «загрязнение среды».
8. Прикладная экология.
9. Экологические проблемы: региональные и глобальные.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомление с темой и целью исследования
2. Знакомство с маршрутом исследования, инструкцией преподавателя по выполнению заданий.
3. Прохождение по данному маршруту.
4. Фиксация в альбомах природных и антропогенных объектов согласно выданной инструкции.
5. Выявление антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности.
6. Выполнение отчета по практической работе.

**Содержание заданий:**

**Задание №1**

Наметить в альбомах схему маршрута относительно здания учебного заведения

**Задание №2**

Нанести на схему объекты, обнаруженные при движении по маршруту.

**Задание №3**

Отметить на схеме буквами:

- А - антропогенные объекты;
- П – природные объекты

**Задание №4**

Пользуясь методами визуального наблюдения и различными источниками информации, определить антропогенные изменения, вызванные обнаруженными объектами. Результаты занести в таблицу:

| Источник антропогенного воздействия | Антропогенные изменения, вызванные данным источником |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                     |                                                      |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

### **Контрольные вопросы:**

- Какие источники оказывают наибольшее негативное воздействие на окружающую среду?
- Какие меры принимаются для нейтрализации этого воздействия?

### **Требования к результатам работы:**

Письменный отчет о работе должен быть выполнен к следующему занятию.

### **Форма контроля:**

Оценка за письменный отчет

### **Список рекомендуемой литературы:**

#### *Основные источники:*

1. Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.

#### *Дополнительные источники:*

Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.

Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.

Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

#### *Интернет-ресурсы:*

[www .ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www .ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www .ecocommunity .ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

## **Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность** **Тема 2.2 Городская среда.**

### **Практическое занятие № 2 (2 часа)**

Описание жилища человека как искусственной экосистемы (семинар).

#### **Цель работы:**

- получение знаний об искусственных экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей; проводить наблюдения за искусственными экосистемами с целью их описания и выявления антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в ходе работы с различными источниками информации;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности, здоровью членов своей семьи и собственному здоровью;

**Требования к знаниям и умениям:**

В результате выполнения практических заданий обучающийся должен уметь:

- выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм; - выделять основные черты среды, окружающей человека;
- формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу;
- определять экологические параметры современного человеческого жилища;
- пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением - для оценки состояния своего жилища и потребности в его охране.

**знать:**

- особенности среды обитания человека и ее основных компонентов;
- экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых помещений;
- основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;

**Необходимое оборудование и материалы:** тетрадь.**Требования по теоретической готовности студентов к выполнению практических занятий:**

Для успешного выполнения работы необходимо повторить следующие теоретические вопросы, изученные на предыдущих занятиях:

1. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.
2. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.
3. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.
4. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности.
5. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.

**Порядок выполнения работы:**

1. Подготовить ответы на вопросы:
  - Назовите факторы среды обитания человека.
  - Какие факторы влияют на человека в его квартире? Сгруппируйте их.
2. Заполните таблицу «Факторы среды жилища человека»

| Химические | Физические | Биотические |
|------------|------------|-------------|
|            |            |             |

3. Заслушивание подготовленных сообщений о химических, физических, биотических факторах среды жилища человека

**Контрольные вопросы:**

Какие выводы можно сделать о факторах среды обитания человека и их влиянии на человека? (Работу представить в письменном виде)

**Требования к результатам работы:**

Оформление подготовленных сообщений, полнота и глубина ответов

**Форма контроля:**

Оценка за устный и письменный опрос

**Критерии оценки:** (см. пояснительную записку)

**Список рекомендуемой литературы:**

*Основные источники:*

1. Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.

*Дополнительные источники:*

Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.

Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.

Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Интернет-ресурсы:*

[www .ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www .ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www .ecocommunity .ru](http://www.ecocommunity .ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

**Раздел 3 Концепция устойчивого развития****Тема 3.3 Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».****Практическое занятие № 3 (2 часа)**

Решение экологических задач на устойчивость и развитие

**Цель работы:**

- получение знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;

**Требования к знаниям и умениям:**

В результате выполнения практических заданий обучающийся должен уметь:

- выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;

- формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»;
- различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;
- вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде;
- определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;
- пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением - для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.

**знать:**

- основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;
- основные положения концепции устойчивого развития и причины ее возникновения;
- основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;

**Необходимое оборудование и материалы:** тетрадь.

**Требования по теоретической готовности студентов к выполнению практических занятий:**

Для успешного выполнения работы необходимо повторить следующие теоретические вопросы, изученные на предыдущих занятиях:

1. Эволюция взглядов на устойчивое развитие.
2. Переход к модели «Устойчивость и развитие».
3. Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.
4. Экологические след и индекс человеческого развития.
5. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения

Глобальные экологические проблемы представляют собой причудливое переплетение на общепланетарном, общемировом и общечеловеческом уровне социально-экономических, политико-идеологических, культурных, биосоциальных и социоприродных противоречий в современном мире.

Особенностью современного этапа развития человечества является, в частности, чрезвычайное обострение глобальных проблем, которые создали принципиально новые условия для развития человечества, условия постоянной, реальной угрозы жизни на Земле.

Глобальные экологические проблемы. Парниковый эффект и глобальные изменения климата, методы противодействия. Причины возникновения —озоновых дыр, последствия их образования и способы устранения. Кислотные осадки, их причины и последствия. Проблемы отходов и истощения природных ресурсов. Энергетическая проблема и альтернативные источники энергии (солнца, ветра, приливов и отливов и т.п.). Деградация наземных экосистем (потеря пахотных земель, опустынивание, сведение лесов, урбанизация и т.д.) и проблема нехватки пищевых ресурсов, современные пути решения проблем (селекция, генная инженерия и др.). Загрязнение Мирового океана. Проблема сохранения биоразнообразия (ландшафтов, биоты, генофонда планеты).

**Содержание задания:** Выступление на семинаре

**Выполнение работы:**

Подготовка сообщения (опережающее задание) и выступление на семинаре по теме «Глобальные экологические проблемы»

План характеристики проблемы:

- суть проблемы, причины возникновения;
- последствия воздействия на биосферу;
- пути решения проблемы.

**Требования к результатам работы:**

Оформление подготовленных сообщений, полнота и глубина ответов

**Формы контроля:** Устный контроль.

**Критерии оценки:** (см. пояснительную записку)

**Требования к результатам работы:**

Оформление подготовленных сообщений, полнота и глубина ответов

**Форма контроля:**

Оценка за устный и письменный опрос

**Список рекомендуемой литературы:**

*Основные источники:*

1. Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.

*Дополнительные источники:*

1. Валова В.Д. Экология. — М., 2012.
2. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.
3. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.
5. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.
6. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Экология Москвы и устойчивое развитие / под ред. Г. А. Ягодина. — М., 2011.

*Интернет-ресурсы:*

[www .ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов). [www .ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).  
[www .ecoscommunity .ru](http://www .ecoscommunity .ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

## **Раздел 4 Охрана природы**

### **Тема 4.2 Природные ресурсы и способы их охраны.**

#### **Практическое занятие № 4 (2 часа)**

Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.

**Цель работы:**

- закрепление знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;
  - овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
  - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- знакомство с проблемами природопользования и ресурсопотребления, возникающими при использовании определенного вида природных ресурсов, и с мерами по их охране.

**Требования к знаниям и умениям:**

В результате выполнения практических заданий обучающийся должен уметь:

- выделять основные черты среды, окружающей человека;
- выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;
- определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;
- пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением - для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.

**знать:**

- особенности среды обитания человека и ее основных компонентов;
- основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;
- основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях городской среды;

**Требования по теоретической готовности студентов к выполнению практических занятий:**

Для успешного выполнения работы необходимо повторить следующие теоретические вопросы, изученные на предыдущих занятиях:

1. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.
2. Социально-экономические аспекты экологических проблем.
3. Охрана водных ресурсов в России.
4. Охрана почвенных ресурсов в России.
5. Охрана лесных ресурсов в России.
6. Возможности управления экологическими системами

**Порядок выполнения работы:**

Работа в группах. Заслушивание и обсуждение сообщений о проблемах использования и охраны природных ресурсов, о методах рационального природопользования согласно прилагаемому плану:

#### **Содержание заданий:**

1. Использование и охрана атмосферного воздуха: а) состав и строение атмосферы; б) значение атмосферы в природе и в жизни человека; в) искусственные (антропогенные) загрязнения атмосферы, их последствия; г) охрана атмосферного воздуха.
2. Использование и охрана водных ресурсов: а) строение и состав гидросферы; б) загрязнение водных ресурсов в природе и в жизни человека; в) загрязнение водоемов (источники); г) самоочищение непромышленные способы очистки водоемов; д) моря и океаны (наиболее загрязненные); е) охрана вод (законодательство).
3. Использование и охрана земельных ресурсов: а) земельный фонд планеты, его использование; б) понятие о мелиорации, виды мелиорации; в) понятие об эрозии, виды эрозий; г) источники загрязнения почв, виды загрязнений; д) почвозащитные мероприятия. Охрана почв и недр.
4. Использование и охрана лесных ресурсов: а) значение леса в природе и в жизни человека; б) последствия сокращения лесных ресурсов; в) рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов; г) правовая охрана растительности.
5. Использование и охрана животного мира: а) значение животного мира в природе и в жизни человека; б) виды воздействия человека на животных; в) охрана важнейших групп животных, редких и вымирающих видов; г) правовая охрана животного мира

#### **Требования к результатам работы:**

Оформление подготовленных сообщений, полнота и глубина ответов

#### **Форма контроля:**

Оценка за устный ответ

**Критерии оценки:** (см. пояснительную записку)

#### **Список рекомендуемой литературы:**

*Основные источники:*

1. Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.

*Дополнительные источники:*

1. Валова В.Д. Экология. — М., 2012.
2. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.
3. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.
5. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.
6. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Интернет-ресурсы:*

- [www .ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).  
[www .ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).  
[www .ecocommunity .ru](http://www.ecocommunity .ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

## **Раздел 4 Охрана природы**

### **Тема 4.2 Природные ресурсы и способы их охраны.**

#### **Практическое занятие № 5 (2 часа)**

#### **Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами**

**Цель работы:**

- закрепление знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в ходе работы с различными источниками информации;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде;

знакомство с видами загрязнений окружающей среды и их воздействием на здоровье человека; выявление зависимости состояния организма от различного вида загрязнений; исследование методов защиты организма от вредного влияния ОС.

**Требования к знаниям и умениям:**

В результате выполнения практических заданий обучающийся должен уметь:

- выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм; - выделять основные черты среды, окружающей человека;
- выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;
- формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу;
- определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;
- пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением - для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.

**знать:**

- особенности среды обитания человека и ее основных компонентов;
- основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;
- основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях своей местности;

**Необходимое оборудование и материалы:**

Блокноты, ручки, карандаши

**Требования по теоретической готовности студентов к выполнению практических занятий:**

Для успешного выполнения работы необходимо повторить следующие теоретические вопросы, изученные на предыдущих занятиях:

Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).

**Порядок выполнения работы:****Содержание заданий:**

1. Обсуждение итогов самостоятельной работы о воздействии загрязнений воздуха, воды, почв; различных излучений на здоровье человека и болезнях, вызываемых ими.
2. Заслушивание сообщений о болезнях, вызываемых загрязнением окружающей среды.
3. Сообщений о результатах исследовательской работы:
  - исследование влияния времени просмотра телевизора на функции органов и систем органов;
  - исследование влияния времени прослушивания музыки разных жанров на органы и системы органов;
4. Заслушивание доклада «Биологические, медицинские и социальные аспекты, взаимодействие человека со средой обитания»

**Контрольные вопросы:**

- Как уберечь свой организм от вредного влияния окружающей среды?

**Требования к результатам работы:**

Оформление подготовленных сообщений, полнота и глубина ответов

**Форма контроля:**

Оценка за устный и письменный опрос

**Критерии оценки:** (см. пояснительную записку)

**Список рекомендуемой литературы:**

*Основные источники:*

1. Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.

*Дополнительные источники:*

1. Валова В.Д. Экология. — М., 2012.
2. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.
3. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.
5. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.
6. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Интернет-ресурсы:*

[www .ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www .ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www .ecoscommunity .ru](http://www .ecoscommunity .ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

## Информационное обеспечение обучения

### *Основные источники:*

1. Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.

### *Дополнительные источники:*

1. Валова В.Д. Экология. — М., 2012.
2. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.
3. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.
5. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.
6. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Экология Москвы и устойчивое развитие / под ред. Г. А. Ягодина. — М., 2011.

### *Интернет-ресурсы:*

- [www .ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).
- [www .ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).
- [www .ecocommunity .ru](http://www.ecocommunity .ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]