



1920

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Институт среднего профессионального образования



**Рабочая программа дисциплины**

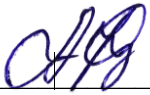
БД. 11 Экология

42.02.01 Реклама

Краснодар 2016

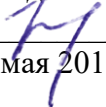
Рабочая программа учебной дисциплины БД.11 Экология разработана для студентов специальности 42.02.01 «Реклама» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»); с внесенными изменениями, рекомендованными Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Дисциплина                 | БД.11 Экология              |
| Форма обучения             | Очная                       |
| Учебный год                | 2016-2017                   |
| 1 курс                     | 2 семестр                   |
| всего                      | 51 час.                     |
| лекции                     | 16 час.                     |
| практические занятия       | 18 час.                     |
| самостоятельные занятия    | 13 час.                     |
| консультации               | 4 час.                      |
| форма итогового контроля   | дифференцированный зачет    |
| Составитель: преподаватель | Семенова Ангелина Новиковна |

  
 подпись

Утверждена на заседании естественно-научной предметно-цикловой комиссии  
протокол № 9 от «19» мая 2016 г.

Председатель естественно-научной предметно-цикловой комиссии:

 М.А. Козуб  
«19» мая 2016 г.

Рецензент (-ы):

|                                                                                                  |                                                                                      |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Кандидат биологических наук, доцент<br>кафедры геоэкологии и<br>природопользования ИГГТС «КубГУ» |  | Пикалова Н.А. |
| к.б.н., доцент кафедры гистологии<br>с эмбриологией КубГМУ                                       |  | Фомичева Е.В. |



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                   | 4  |
| 1.1 Область применения программы .....                                                                                  | 4  |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: .....                       | 4  |
| 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: .....                             | 4  |
| 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине<br>(перечень формируемых компетенций) .....                | 5  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                                                       | 6  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....                                                               | 6  |
| 2.2. Структура дисциплины: .....                                                                                        | 6  |
| 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....                                                            | 7  |
| 2.4. Содержание разделов дисциплины.....                                                                                | 9  |
| 2.4.1. Занятия лекционного типа .....                                                                                   | 9  |
| 2.4.2. Практические занятия (лабораторные занятия).....                                                                 | 11 |
| 2.4.3. Содержание самостоятельной работы.....                                                                           | 11 |
| 2.4.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы<br>обучающихся по дисциплине .....          | 12 |
| 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....                                                                                     | 13 |
| 3.1. Образовательные технологии при проведении лекций.....                                                              | 13 |
| 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий.....                                                | 13 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                        | 14 |
| 4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного<br>процесса по дисциплине .....       | 14 |
| 4.2. Перечень необходимого программного обеспечения.....                                                                | 14 |
| 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,<br>НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....                   | 14 |
| 5.1. Основная литература.....                                                                                           | 14 |
| 5.2. Дополнительная литература .....                                                                                    | 14 |
| 5.3. Периодические издания .....                                                                                        | 15 |
| 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,<br>необходимых для освоения дисциплины ..... | 15 |
| 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ<br>ДИСЦИПЛИНЫ.....                                                 | 15 |
| 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ .....                                                                   | 17 |
| 7.1. Паспорт фонда оценочных средств .....                                                                              | 17 |
| 7.2. Критерии оценки знаний.....                                                                                        | 17 |
| 7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации .....                                                         | 17 |
| 7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации .....                                                   | 21 |
| 7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации .....                                                  | 21 |
| 7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации.....                                                    | 25 |
| 8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ<br>ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....                              | 25 |
| 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                                                           | 25 |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины БД.11 Экология разработана для студентов специальности 42.02.01 «Реклама» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»); с внесенными изменениями, рекомендованными Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Экология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

Дисциплина «Экология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Место учебной дисциплины «Экология» - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной 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 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;
- 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 по экологии 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.

В задачи обучения экологии входит:

- формирование знаний основ науки – важнейших факторов, понятий, законов и теорий;

- развитие интереса к экологии как возможной области будущей практической деятельности; развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных:***

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

***метапредметных:***

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

***предметных:***

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество — природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

**1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)**

Не

предусмотрены.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                     | Всего часов | Семестры |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|
|                                                                                                                                                                                        |             | 1        | 2        |
| <b>Учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                        | 51          | -        | 51       |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                                                                                                                                                      | 34          | -        | 34       |
| В том числе:                                                                                                                                                                           |             |          |          |
| занятия лекционного типа                                                                                                                                                               | 16          | -        | 16       |
| практические занятия (практикумы)                                                                                                                                                      | 18          | -        | 18       |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                                                                                                                                                  | 13          | -        | 13       |
| в том числе:                                                                                                                                                                           |             |          |          |
| <i>Реферат</i>                                                                                                                                                                         | 8           | -        | 8        |
| <i>Самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий, самостоятельного подбора и изучения дополнительного теоретического материала</i> | 5           |          | 5        |
| <b>Консультации</b>                                                                                                                                                                    | 4           | -        | 4        |
| Промежуточная аттестация (экзамен/зачет/дифзачет)                                                                                                                                      |             |          | дифзачет |
| Общая трудоемкость                                                                                                                                                                     | 51          | -        | 51       |

### 2.2. Структура дисциплины:

| Наименование разделов и тем                          | Количество аудиторных часов |                        |                      | Самостоятельная работа обучающегося (час) (в т. ч. консультации) |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                      | Всего                       | Теоретическое обучение | Практические занятия |                                                                  |
| Введение                                             | 2                           | 2                      |                      |                                                                  |
| Экология как научная дисциплина                      | 4                           | 2                      | 2                    | 3                                                                |
| Среда обитания человека и экологическая безопасность | 8                           | 4                      | 4                    | 2                                                                |
| Концепция устойчивого развития                       | 10                          | 4                      | 6                    | 4                                                                |
| Охрана природы                                       | 10                          | 4                      | 6                    | 4                                                                |
| <b>Консультации</b>                                  |                             |                        |                      | <b>4</b>                                                         |
| <b>Всего по дисциплине</b>                           | <b>34</b>                   | <b>16</b>              | <b>18</b>            | <b>17</b>                                                        |

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала<br>практические занятия и самостоятельная работа обучающегося                                              | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                        | 3           | 4                |
| <b>Введение</b>                                             | Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.                                          | 2           | 1                |
| <b>Экология как научная дисциплина</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекции</b><br>1. Общая экология.<br>2. Социальная экология.<br>3. Прикладная экология.        | 2           | 1                |
|                                                             | <b>Практические занятия:</b><br>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося. | 2           | 2                |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b><br>Выполнение заданий для самоподготовки по теме.                                                          | 3           | 2,3              |
| <b>Среда обитания человека и экологическая безопасность</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекции</b><br>1. Среда обитания человека.<br>2. Городская среда.<br>3. Сельская среда.        | 4           | 1                |
|                                                             | <b>Практические занятия</b><br>Описание жилища человека как искусственной экосистемы.                                                    | 4           | 2                |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b><br>Выполнение заданий для самоподготовки по теме.                                                          | 2           | 2,3              |

|                                       |                                                                                                                                                                                                        |    |     |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| <b>Концепция устойчивого развития</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекции</b><br>1. Возникновение концепции устойчивого развития.<br>2. «Устойчивость и развитие».                                                             | 4  | 1   |
|                                       | <b>Практические занятия</b><br>Решение экологических задач на устойчивость и развитие                                                                                                                  | 6  | 2   |
|                                       | <b>Самостоятельная работа</b><br>Выполнение заданий для самоподготовки по теме.                                                                                                                        | 4  | 2,3 |
| <b>Охрана природы</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекции</b><br>1. Природоохранная деятельность.<br>2. Природные ресурсы и их охрана.<br>3. Природные ресурсы и способы их охраны.                            | 4  | 1   |
|                                       | <b>Практические занятия</b><br>Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.<br><b>Экскурсия</b><br>Естественные и искусственные экосистемы района, окружающего обучающегося. | 6  | 2   |
|                                       | <b>Самостоятельная работа</b><br>Выполнение заданий для самоподготовки по теме.                                                                                                                        | 4  | 2,3 |
| <b>ВСЕГО</b>                          |                                                                                                                                                                                                        | 47 |     |

## 2.4. Содержание разделов дисциплины

### 2.4.1. Занятия лекционного типа

| №<br>раздела | Наименование<br>раздела                | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Форма<br>текущего<br>контроля |
|--------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1            | 2                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                             |
| 1            | <b>Введение</b>                        | Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.<br>Знакомство с объектом изучения экологии.<br>Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | У                             |
| 2            | <b>Экология как научная дисциплина</b> | Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.<br>Социальная экология. Предмет изучения социальной <u>экологии</u> . Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. <i>Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком.</i> Понятие «загрязнение среды».<br>Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. <i>Возможные способы решения глобальных экологических проблем.</i> | У, Т                          |

|   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |
|---|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3 | Среда обитания человека и экологическая безопасность. | <p>Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.</p> <p><i>Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.</i></p> <p>Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.</p> <p>Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.</p> <p><i>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. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.</i></p> <p>Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.</p> | У, Т |
| 4 | Концепция устойчивого развития                        | <p>Возникновение концепции устойчивого развития. <i>Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие».</i></p> <p>«Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». <i>Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | У, Т |

|                                                                                                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 5                                                                                               | Охрана природы | Природоохранная деятельность. <i>История охраны природы в России</i> . Типы организаций, способствующих охране природы. <i>Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы</i> . Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. <i>Экологические проблемы России</i> . Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. <i>Социально-экономические аспекты экологических проблем</i> . Природные ресурсы и способы их охраны. <i>Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России</i> . Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов). | У, Т |
| Примечание: Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос, КР – контрольная работа |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |

#### 2.4.2. Практические занятия

| № | Наименование раздела                                  | Наименование практических (лабораторных) работ                                                                                                                                                  | Форма текущего контроля |
|---|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2                                                     | 3                                                                                                                                                                                               | 4                       |
| 1 | Экология как научная дисциплина                       | Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.                                                                                        | ПР, Т                   |
| 2 | Среда обитания человека и экологическая безопасность. | Описание жилища человека как искусственной экосистемы.                                                                                                                                          | Р, ПР, Т                |
| 3 | Концепция устойчивого развития                        | Решение экологических задач на устойчивость и развитие.                                                                                                                                         | ПР, КР                  |
| 4 | Охрана природы                                        | Практическое занятие<br>Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.<br><i>Экскурсия</i><br>Естественные и искусственные экосистемы района, окружающего обучающегося. | Р, ПР, Т                |

Примечание: ПР- практическая работа, ЛР- лабораторная работа; Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос, КР – контрольная работа

#### 2.4.3. Содержание самостоятельной работы

##### Примерная тематика рефератов:

1. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
2. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

3. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы истощаемости.
4. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
5. История и развитие концепции устойчивого развития.
6. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
7. Основные экологические приоритеты современного мира.
8. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
9. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
10. Популяция как экологическая единица.
11. Причины возникновения экологических проблем в городе.
12. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
13. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
14. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
15. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
16. Система контроля за экологической безопасностью в России.
17. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
18. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
19. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
20. Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости.

#### **2.4.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа студентов (далее – СРС) является одним из видов учебных занятий студентов и одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. Она проводится с целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; развития познавательных способностей и активности студентов; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию.

Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Виды самостоятельной работы студентов включают написание рефератов, решение задач и упражнений.

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента является уровень освоения студентами учебного материала; умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач; умение студента находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике; обоснованность и четкость изложения ответа.

На самостоятельную работу обучающихся отводится 13 часов учебного времени

| №  | Наименование раздела, темы, вида СРС    | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы<br>(имеющегося в библиотеке и/или в ЭБС)                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. | Экология как научная дисциплина         | 1. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 280 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6362-5. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/6F0AA438-55AD-">www.biblio-online.ru/book/6F0AA438-55AD-</a> |
| 2. | Среда обитания человека и экологическая |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | безопасность.                  | <a href="#">425A-BF6A-B627806F832F</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3. | Концепция устойчивого развития | 2. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для СПО / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под ред. В. И. Данилова-Данильяна. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 363 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9826-9. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/66DCB433-9D67-4D66-A30D-C0F1B15F0EA0">www.biblio-online.ru/book/66DCB433-9D67-4D66-A30D-C0F1B15F0EA0</a> . |
| 4. | Охрана природы                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Кроме перечисленных источников обучающиеся может воспользоваться поисковыми системами сети Интернет по теме самостоятельной работы.

Началом организации любой самостоятельной работы должно быть привитие навыков и умений грамотной работы с учебной и научной литературой. Этот процесс, в первую очередь, связан с нахождением необходимой для успешного овладения учебным материалом литературой. Обучающийся должен уметь пользоваться фондами библиотек и справочно-библиографическими изданиями.

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1.Образовательные технологии при проведении лекций

| № | Тема                                                  | Виды применяемых образовательных технологий | Кол-во час |
|---|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|
| 1 | Введение                                              | Активное обучение                           | 2          |
| 2 | Экология как научная дисциплина                       | Активное обучение                           | 2          |
| 3 | Среда обитания человека и экологическая безопасность. | Развивающее обучение                        | 4          |
| 4 | Концепция устойчивого развития                        | Развивающее обучение                        | 4          |
| 5 | Охрана природы                                        | Активное обучение                           | 4          |
|   | Итого по курсу                                        |                                             | 16         |
|   | в том числе интерактивное обучение*                   |                                             | 1          |

#### 3.2.Образовательные технологии при проведении практических занятий

| № | Тема занятия                                          | Виды применяемых образовательных технологий | Кол. час |
|---|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|
| 1 | Экология как научная дисциплина                       | Проблемное изложение, Дискуссия             | 2        |
| 2 | Среда обитания человека и экологическая безопасность. | Дискуссия, деловая игра                     | 4        |
| 3 | Концепция устойчивого развития                        | Решение задач малыми группами               | 6        |
| 4 | Охрана природы                                        | Дискуссия, Интерактивное обучение           | 6        |
|   | Итого по курсу                                        |                                             | 18       |
|   | в том числе интерактивное обучение*                   |                                             | 12       |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализуется программа учебной дисциплины в кабинете биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для студентов и преподавателя, аудиторная доска;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, электронная справочно-учебная литература, мультимедийные обучающие программы);
- наглядные пособия (схемы, таблицы, изобразительные и натуральные пособия);
- авторский комплект компьютерных презентаций.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, проектор, программное обеспечение.

### **4.2. Перечень необходимого программного обеспечения**

- Операционная система Microsoft Windows 10 (контракт №104-АЭФ/2016 от 20.07.2016, корпоративная лицензия);
- Пакет программ Microsoft Office Professional Plus (контракт №104-АЭФ/2016 от 20.07.2016, корпоративная лицензия);
- Антивирусная защита физических рабочих станций и серверов: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License (контракт №99-АЭФ/2016 от 20.07.2016, корпоративная лицензия);
- 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- K-Lite Codec Pack — универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Основная литература**

1. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 280 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6362-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/6F0AA438-55AD-425A-BF6A-B627806F832F](http://www.biblio-online.ru/book/6F0AA438-55AD-425A-BF6A-B627806F832F).

### **5.2. Дополнительная литература**

1. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для СПО / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под ред. В. И. Данилова-Данильяна. — М. : Издательство Юрайт, 2015.

### 5.3. Периодические издания

1. Журнал «Экология»
2. . Базы данных компании «Ист Вью» (<http://dlib.eastview.com>).

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheba.com/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>);
10. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
12. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
13. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети)

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче экзамена. Важной задачей является также развитие навыков самостоятельного изложения студентами своих мыслей по вопросам географии страноведения и краеведения.

В начале семестра студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же студентам предоставляется список тем лекционных и практических заданий, а также тематика рефератов.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме. Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

**Типовой план практических занятий:**

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания студентам, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания студентами под наблюдением преподавателя. Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.
4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

**Общие правила выполнения письменных работ.** Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

- общая информация об авторских правах;
- правила цитирования;
- правила оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете). Все случаи плагиата должны быть исключены.

Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения работы, и должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. общие требования и правила».

**Выполнение рефератов.** Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20-30 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа должна состоять из следующих частей:

- введение,
- основная часть (может включать 2–4 главы)
- заключение,
- список использованной литературы,
- приложения.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы для исследования, характеризуется ее научное и практическое значение для развития современного производства, формируются цели и задачи контрольной работы, определяется объект, предмет и методы исследования, источники информации для выполнения работы. Примерный объем введения – 1-2 страницы машинописного текста.

Основная часть работы выполняется на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной экономической литературы по исследуемой проблеме, законодательных и нормативных материалов. Основное внимание в главе должно быть уделено критическому обзору существующих точек зрения по предмету исследования и обоснованной аргументации собственной позиции и взглядов автора работы на решение проблемы. Теоретические положения, сформулированные в главе,

должны стать исходной научной базой для выполнения последующих глав работы. Примерный объём – 15–20 страниц машинописного текста.

В заключении отражаются основные результаты выполненной работы, важнейшие выводы, и рекомендации, и предложения по их практическому использованию. Примерный объём заключения – 2–3 страницы машинописного текста.

В приложениях помещаются по необходимости иллюстрированные материалы, имеющие вспомогательное значение (таблицы, схемы, диаграммы и т.п.), а также материалы по использованию результатов исследований с помощью вычислительной техники (алгоритмы и программы расчетов и решения конкретных задач и т.д.).

Для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники. Кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет.

#### **Критерии оценки рефератов:**

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он наиболее правильно составил (подготовил) реферат по заданной теме, точно отвечал на дополнительные вопросы преподавателя и студентов;

– оценка «хорошо», если студент в общем неплохо подготовил реферат, хорошо отвечал на дополнительные вопросы, но были недочёты в структуре или введении или в выводах (заключении);

– оценка «удовлетворительно» если студент подготовил реферат с недочётами в структуре, введении или в выводах (заключении), не очень хорошо отвечал на дополнительные вопросы, сомневался, но имеет общие (фундаментальные) представления по теме предмета (реферата);

– оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, когда реферат был списан (плагиат), когда студент не знает материала (тема реферата не раскрыта), когда статистические данные слишком старые (более чем 15-летней давности) когда студент не может внятно ответить на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории или же реферат вообще не представлен.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

### **7.1. Паспорт фонда оценочных средств**

Не предусмотрено.

### **7.2. Критерии оценки знаний**

- Качество выполнения домашних и практических заданий.
- Работа на занятиях.
- Качество написания тестов и контрольных работ.
- Уровень качества выполнения рефератов.

### **7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации**

| Форма аттестации                                               | Знания                                                  | Умения                                                                               | Практический опыт (владение)                                                                                    | Личные качества обучающегося                                                | Примеры оценочных средств                      |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Практическая работа со схемами круговоротов веществ в природе. | Механизмы передачи энергии, и перехода веществ из одних | Работать со схемами различной тематики и разнообразными статистическими материалами. | Навыком сочетания глобального, регионального и локального подходов для описания и анализа природных, социально- | Логичность, проницательность, умение анализировать и синтезировать материал | Схематическое изображение круговорота веществ. |

|                                                                                                      |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | состояний<br>с другие.                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | экономических и<br>геоэкологических<br>процессов и<br>явлений.                                                                                                                                         |                                                                                                     |                                                                                   |
| Практиче<br>ская<br>работа<br>«Составле<br>ние<br>экологиче<br>ской<br>характери<br>стики<br>России» | Основные<br>источник<br>и<br>загрязнен<br>ия<br>оключаю<br>щей<br>среды | Работа с картами<br>различной<br>тематики и<br>разнообразными<br>статистическими<br>материалами;<br>определять<br>сущностные<br>характеристики<br>изучаемого<br>объекта;<br>самостоятельно<br>выбирать<br>критерии для<br>сравнения,<br>сопоставления,<br>оценки и<br>классификации<br>объектов;<br>находить<br>нужную<br>информацию по<br>заданной теме в<br>источниках<br>различного типа,<br>в том числе в<br>геоинформацион<br>ных системах. | Навыком сочетания<br>глобального,<br>регионального и<br>локального<br>подходов для<br>описания и анализа<br>природных,<br>социально-<br>экономических и<br>геоэкологических<br>процессов и<br>явлений. | Логичность,<br>проницатель<br>ность,<br>умение<br>анализирова<br>ть и<br>синтезирова<br>ть материал | Составле<br>ние<br>характери<br>стики<br>экологиче<br>ской<br>ситуации<br>России. |

#### **Примерные тестовые задания:**

##### **1. Основным экологическим принципом рационального использования природных ресурсов является принцип...**

1. экологизации промышленного производства
2. ограниченности ресурсов биосферы
3. гармонизации отношений в системе природа – общество
4. оптимизации природопользования

##### **2. По принципу исчерпаемости углеводородные энергетические ресурсы относятся к...**

1. неисчерпаемым
2. исчерпаемым
3. неограниченным
4. незаменимым

##### **3. Природные ресурсы общего назначения (вода, воздух, свет, тепло и др)...**

1. даны человеку по праву рождения
2. являются объектом личной собственности
3. являются объектом государственной собственности
4. являются объектом частной собственности

**4. Согласно прогнозам, при сохранении современных темпов роста использования ископаемого топлива, разведанных запасов нефти хватит примерно на \_\_\_\_\_ лет.**

1. 5
2. 10–20
3. 40–50
4. 100

**5. По принципу заменимости нефть, природный газ, каменный уголь относятся к \_\_\_\_\_ природным ресурсам.**

1. космическим
2. альтернативным
3. неограниченным
4. заменимым

**6. Энергия воды, ветра, земных недр и солнца относится к группе \_\_\_\_\_ природных ресурсов.**

1. исчерпаемых
2. космических
3. неисчерпаемых
4. климатических

**7. Из отдельных видов ископаемого топлива наиболее велики в мире запасы ...**

1. каменного угля
2. природного газа
3. нефти
4. радиоактивных материалов

**8. К строительным минеральным ресурсам относится ...**

1. нефть
2. песок
3. торф
4. графит

**9. К техническим минеральным ресурсам относится ...**

1. песок
2. глина
3. асбест
4. торф

**10. К неметаллическим минеральным ресурсам относятся ...**

1. калийные соли
2. цветные металлы
3. радиоактивные элементы
4. черные металлы

**11. Солнечная радиация относится к \_\_\_\_\_ природным ресурсам.**

1. исчерпаемым
2. возобновляемым
3. невозобновляемым
4. неисчерпаемым

**12. К топливно-энергетическим минеральным ресурсам относится ...**

1. нефть
2. древесина
3. асбест
4. глина

**13. Самым потребляемым природным ресурсом является ...**

1. песок
2. вода

3. каменный уголь

4. лес

**14. Воды Мирового океана относятся к \_\_\_\_\_ природным ресурсам.**

1. возобновляемым

2. невозобновляемым

3. исчерпаемым

4. неисчерпаемым

**15. Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению и воспроизводству – это ...**

1. биология

2. природопользование

3. экология

4. экономика

**16. Процессы восстановления возобновляемых природных ресурсов протекают с разной скоростью. Так, для восстановления леса требуется ...**

1. 60-80 лет

2. 5-10 лет

3. 2-3 года

4. более 200 лет

**Тестовые задания «Основные направления рационального природопользования»**

1. Заполните таблицу «Формы природопользования».

| <b>Формы природопользования</b> | <b>Характерные признаки</b> |
|---------------------------------|-----------------------------|
| хозяйственно-экономическая      |                             |
| оздоровительная                 |                             |
| культурная                      |                             |

2. Решите задачу

1) Ученые полагают, что если не предпринять срочных мер по нормализации экологической обстановки на суше и в водной среде, то на Земле в результате деятельности человека к 2030 году будут исчезать 20 000 видов особей в год. Определите, сколько видов особей будет исчезать каждый час (ответ округлите до целого числа.)

2) Обычно человек использует сырье лишь с одной целью, например: добывает нефть, а попутный газ выделяется в атмосферу. Но можно из отходов электростанций (зола и шлак) наладить производство стройматериалов. Приведите другие примеры комплексного использования природных ресурсов. Как комплексное использование сырья способствует уменьшению загрязнения природы?

3) В чем проявляется выгода от использования металлолома в качестве сырья для производства стали? Почему ученые считают, что в скором времени вторичное сырье станет основным для промышленности?

4) Подтвердите известными фактами правомерность высказываний крупнейших ученых современности.

А. «В эпоху становления общества» человек впервые понял, что он житель планеты, и может – должен – мыслить и действовать в новом аспекте; не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государства или их союзов, но и в планетарном аспекте». (В.И. Вернадский).

Б. «Мощь цивилизации такова, что современное человечество подобно Гулливеру, который очутился в хрустальной лавке лилипутов». Одно неосторожное движение и все созданное великолепие превратится в никому не нужные осколки». (Чл.-корр. АН СССР Н.Н. Моисеев).

5) На удовлетворение биологических и духовных потребностей расходуется много энергии и ресурсов. Рост численности населения усугубляет проблему поиска ресурсов и энергии. Почему ученые считают, что человечеству необходимо отказаться от потребительского подхода?

6) Для того чтобы человечеству выжить необходимо изменить стратегию жизни. Прочтите в рамке основные положения этой стратегии. Почему для сохранения человечества надо руководствоваться указанными положениями жизни?

- Энергосбережение;
- Ресурсосбережение;
- Снижение уровня загрязнения окружающей среды;
- Отказ от потребительского подхода;
- Регулирование численности народонаселения.

#### 7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

##### Промежуточная аттестация

| Форма аттестации | Знания                                                                                                                                                            | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Практический опыт (владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Личные качества обучающегося                                                | Примеры оценочных средств |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Диф. зачет       | Механизмов передачи энергии, и перехода веществ из одних состояний в другие; основные источники загрязнения окружающей среды; пути решения экологических проблем. | Работать с материалами различной; определять сущностные характеристики изучаемого объекта; самостоятельно выбирать критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; находить нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа, в том числе в геоинформационных системах; обосновывать суждения, доказательства; объяснять положения, ситуации, явления и процессы. | Работать с материалами различной; определять сущностные характеристики изучаемого объекта; самостоятельно выбирать критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; находить нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа, в том числе в геоинформационных системах; обосновывать суждения, доказательства; объяснять положения, ситуации, явления и процессы. | Логичность, проницательность, умение анализировать и синтезировать материал | Вопросы к диф.зачету      |

##### 7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (диф. зачет)

1. Экология как наука.
2. Значение экологии в современном мире.

3. Среда обитания и факторы среды.
4. Классификация экологических факторов.
5. Понятие популяция.
6. Экосистема. Структура экосистема. Классификация экосистем.
7. Учение о биосфере.
8. Социальная экология.
9. Природные ресурсы, используемые человеком.
10. Глобальные экологические проблемы современности.
11. Экологические проблемы Краснодарского края.
12. Окружающая среда человека. Естественная и искусственная среды обитания человека.
13. Требования к компонентам окружающей человека среды.
14. Понятие экологическая безопасность.
15. Влияние условия города на организм человека.
16. Причины возникновения экологических проблем в городе.
17. Экологические вопросы строительства в городе.
18. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.
19. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.
20. Возникновение концепции устойчивого развития.
21. Концепция «Устойчивость и развитие».
22. Природоохранная деятельность.
23. Организации в сфере охраны природы.
24. Особо охраняемые природные территории.
25. Природные ресурсы и способы их охраны.
26. Возможности управления экологическими системами.

### **Примерные тесты для дифференцированного зачета**

#### **Вариант I**

- 1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от...**
  - А. резких колебаний температуры
  - Б. канцерогенных веществ
  - В. радиоактивного загрязнения
- 2. Особо токсичный компонент кислотных дождей...**
  - А. HF
  - Б. HCl
  - В. SO<sub>2</sub>
- 3. Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях, называется...**
  - А. шумовым
  - Б. радиоактивным
  - В. физическим
- 4. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере...**
  - А. хлорфторуглерода
  - Б. углекислого газа
  - В. оксида кремния
- 5. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за...**
  - А. массового уничтожения лесов
  - Б. широкого использования фреонов
  - В. распыления ядохимикатов на полях
- 6. К природным ресурсам относится...**
  - А. растительность и животный мир, почва, минеральные соли
  - Б. заводы, фабрики

- В. оборудование мастерской
- 7. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на...**
- А. предприятия химической и угольной промышленности  
Б. сельское хозяйство  
В. бытовую деятельность человека
- 8. Рациональное использование природных ресурсов предполагает...**
- А. разумное их освоение  
Б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство  
В. изучение законов природы
- 9. Для окружающей среды наиболее опасно...**
- А. радиоактивное загрязнение  
Б. шумовое загрязнение  
В. промышленное загрязнение
- 10. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются...**
- А. тепловые электростанции  
Б. предприятия пищевой промышленности  
В. автотранспорт
- 11. ПДК – это...**
- А. природный декоративный кустарник  
Б. планировочный домостроительный комплекс  
В. предельно допустимые концентрации
- 12. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности, называется...**
- А. прогноз погоды  
Б. мониторинг  
В. посты наблюдения ГАИ
- 13. Биосфера – это...**
- А. оболочка земли, населенная живыми организмами  
Б. верхний слой атмосферы  
В. нижний слой атмосферы
- 14. Способность организмов приспосабливаться к действию экологических факторов называется...**
- А. акклиматизация  
Б. адаптация  
В. реанкарнация
- 15. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании...**
- А. рыб  
Б. микроорганизмов  
В. торфа
- 16. На сельскохозяйственных полях удобрения нужно вносить за...**
- А. 2 недели до уборки урожая  
Б. 3-4 недели до уборки урожая  
В. неделю до уборки урожая
- 17. Урбанизация – это...**
- А. исторический процесс повышения роли городов в жизни общества  
Б. процесс повышения роли села в жизни общества  
В. высшая форма организации производства для человеческого общества
- 18. При расчетах платы за загрязнение среды учитывают...**
- А. вредность вещества, массу загрязнителя  
Б. вид предприятия  
В. место расположение предприятия

**19. Полигон – это...**

- А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод
- Б. разрешенные органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора
- В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации

**20. Пестициды – это...**

- А. ядохимикаты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и возбудителями болезней растений
- Б. ядохимикаты, используемые для борьбы с мышами
- В. ядохимикаты, используемые для борьбы с болезнями

**21. Прямое воздействие человека на окружающую среду – это...**

- А. распашка земли, рубка леса, добыча зверей
- Б. эрозия почв, обмеление рек
- В. разрушение почвенного плодородия

**22. Биологическое загрязнение связано с...**

- А. патогенными микроорганизмами
- Б. наличием в почве солей тяжелых металлов
- В. с наличием диоксинов в окружающей среде

**23. Главным (базовым) актом в области экологии является...**

- А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»
- Б. закон о «О недрах»
- В. Конституция РФ

**24. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причиненного ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №...**

- А. 67
- Б. 42
- В. 15

**25. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона...**

- А. образуется в результате космических излучений
- Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей
- В. препятствует загрязнению атмосферы

**26. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы являются...**

- А. озеленение городов
- Б. очистные фильтры
- В. планировка местности

**27. Вырубка лесных массивов приводит к...**

- А. увеличению видового разнообразия птиц
- Б. увеличению видового разнообразия млекопитающих
- В. нарушению кислородного режима

**28. Оптимальный экологический фактор – это...**

- А. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума
- Б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор
- В. фактор, связанный с человеческой деятельностью

**29. ЮНЕП – это...**

- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере
- Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства

В. организация Объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры

### **30. Экологический кризис – это...**

А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения

Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу

В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

#### **7.4.2. Примерные экзаменационные задачи на экзамен/диф зачет**

Не предусмотрены.

## **8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Порядок обучения инвалидов и студентов с ограниченными возможностями определен «Положением КубГУ об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены образовательные технологии, учитывающие особенности и состояние здоровья таких лиц.

## **9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Приложение 1. Краткий конспект лекционных занятий**

#### **Системные представления об экологии.**

Живая система при всей сложности ее организации состоит из биологических макромолекул: нуклеиновых кислот (ДНК и РНК), белков, полисахаридов. Следует подчеркнуть, что именно с молекулярного уровня начинаются разнообразные и чрезвычайно разнообразные процессы, лежащие в основе жизнедеятельности организма: обмен веществ и превращение энергии, передача наследственной информации и др.

Фундаментальные свойства живого.

Существенным свойством живого является обмен веществ, энергии и информации. В основе обмена веществ лежат взаимосвязанные и сбалансированные процессы ассимиляции (процессы синтеза веществ в организме), и диссимиляции (сложные вещества и соединения разлагаются в простые, и выделяется энергия, требуемая для реакций биосинтеза).

Задачи экологии и методы их решения.

Термин «экология» образован от двух греческих слов (oikos – дом, жилище и logos – наука, знание) и означает в буквальном смысле «наука о местообитании».

В качестве самостоятельной науки экология сформировалась в XX века. При этом наряду с зарубежными учеными в ее развитие и становление внесли огромный вклад наши соотечественники: К.А.Тимирязев, В.В.Докучаев, В.И.Вернадский, Н.И.Вавилов, В.Н.Сукачев, С.С.Шварц, Г.Ф.Морозов, А.В.Яблоков, Н.Ф.Реймерс и др.

Экология делится на четыре основных раздела:

- 1) аутоэкология, или факториальная экология;
- 2) экология популяций, или демэкология;
- 3) экология сообществ и экосистем, или биоценология;
- 4) основы учения о биосфере, или экология биосферы.

Экология тесно переплетается с целым рядом смежных наук: биологией, географией, геологией, физикой, химией, генетикой, математикой, медициной, агрономией, архитектурой и др. В предмет экологии вовлечены все стороны жизнедеятельности человека. Следует осознать, что человек для природы – всего лишь один из многочисленных порожденных ею живых существ.

Задачами экологии являются:

- познание законов природы;
- использование всех достижений научно-технического прогресса;
- создание научной базы для гармонизации взаимоотношений человеческого общества и природы и разработать практические рекомендации, направленные на оздоровление и поддержание надлежащего качества природной среды, без чего невозможно нормальное существование всего ныне живущего на Земле и жизни как таковой в перспективе.

#### Трофические уровни

Трофические (пищевые) цепи и трофические уровни имеют важнейшее значение для функционирования биогеоценозов и играют роль определяющего фактора во взаимоотношениях живых организмов. При изучении любой биотической системы можно проследить бесчисленное множество путей движения вещества, запасенной энергии и информации, можно установить, что один организм поедается другим, тот – третьим и т.д., т.е. образуется трофическая цепь. При этом трофические цепи почти никогда не бывают изолированными.

#### Круговорот вещества в природе.

Круговорот веществ – это многократное участие веществ в процессах, протекающих в атмосфере, гидросфере, литосфере, в том числе и тех их слоях, которые входят в биосферу планеты. При этом выделяют два основных круговорота: большой (геологический) и малый (биогеогенный и биохимический).

*Большой круговорот* длится сотни миллионов лет. Горные породы подвергаются разрушению, выветриванию, а продукты выветривания, в том числе растворимые в воде питательные вещества, сносятся потоками воды в Мировой океан. В процессах Большого круговорота живые организмы играют второстепенную роль.

*Биологический круговорот* вещества проходит в границах обитаемой биосферы и воплощает в себе уникальные свойства живого вещества планеты. Малый круговорот осуществляется на уровне биогеоценоза и заключается в том, что питательные вещества почвы, вода, углерод аккумулируются в веществе растений, расходуются на построение и жизненные процессы как их самих, так и организмов-консументов.

Круговорот химических веществ из неорганической среды через растительные и животные организмы обратно в неорганическую среду с использованием энергии Солнца и химических реакций называется *биогеохимическим круговоротом*.

#### Воздействие человека на биосферу

Человек практически с самого начала своего существования оказывал влияние на природу. Человеческое общество прошло несколько этапов воздействия на природу:

В результате человек воздействует на биосферу и изменяет состав, круговорот и баланс веществ; тепловой баланс приповерхностной части Земли; структуру земной поверхности (при сельскохозяйственных работах, перемещении вскрытых пород; проходке карьеров, в результате постройки городов, при дорожном строительстве; при сооружении искусственных водоемов – каналов, водохранилищ, мелиорации и т.д.); истребляя, а также перемещая в новые места обитания ряд видов животных и сорта растений.

В условиях антропогенных нагрузок для устойчивого функционирования экосистем человек должен сам играть роль компенсаторного регулятора, озеленяя землю в местах вырубленных лесов, очищая воду, воздух и т.д.

#### Ноосфера – сфера разума

Ноосфера – высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением в ней цивилизованного человечества, с периодом, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором развития на Земле.