

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Григорьев Сергей Сергеевич  
Должность: Заместитель директора по информатизации и цифровизации  
Дата подписания: 10.03.2025 07:14:23  
Уникальный программный ключ:  
33b52346aed603d1e29801db513455d4dfc35e27

## НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДЕНО

ученым педагогическим советом  
(протокол № 06-22 от «22» июня 2022)

Председатель педагогического совета  
Директор \_\_\_\_\_ Л.Н. Цой



### Рабочая программа дисциплины

#### ПОО.02 Экология

#### ППССЗ по специальности

#### 09.02.07 Информационные системы и программирование

Объем дисциплины – 68 час.

Якутск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**Разработчики**  
рабочей  
программы:

НПОУ «ЯКИТ»

Преподаватель

Рогожина Т.В.

(место работы)

(должность)

(инициалы, фамилия)

**Обсуждено** на заседании  
отделения

«08» июня 2022 г.

протокол № 30/1-22

Председатель  
отделения

Зав. отделения



Д.А. Зайцева

**Рассмотрено** на заседании научно-методической  
комиссии

«20» июня 2022 г.

протокол № 5

Председатель НМК

Заместитель директора по  
учебно-методической  
работе



«20» июня 2022 г.

**Заместитель**  
**директора по**  
**учебно-**  
**методической**  
**работе**



С.И. Томская

«22» июня 2022 г.

| п/п | Прилагаемый к Рабочей программе документ, содержащий текст обновления | Решение отделения |            | Подпись зав. отделением | Фамилия И.О. председателя отделения |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|-------------------------|-------------------------------------|
|     |                                                                       | Дата              | Протокол № |                         |                                     |
| 1.  | Приложение № 1                                                        |                   |            |                         |                                     |
| 2.  | Приложение № 2                                                        |                   |            |                         |                                     |
| 3.  | Приложение № 3                                                        |                   |            |                         |                                     |
| 4.  | Приложение № 4                                                        |                   |            |                         |                                     |
| 5.  | Приложение № 5                                                        |                   |            |                         |                                     |

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                   |    |
|----|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                 | 4  |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                    | 6  |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 11 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 13 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО.02 ЭКОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗС:

ПОО. Предлагаемые ОО

ПОО.02 Экология

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- логично и последовательно раскрывать сущность и причины возникновения экологической проблемы;
- 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»;
- определять экологические параметры современного человеческого жилища;
- формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»;
- различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;
- 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 освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- фундаментальные понятия общей экологии;
- о строении и функционировании экосистем и биосферы;

- экологические требования к уровню физического загрязнения городской среды;
- основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;
- основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности;
- основные положения концепции устойчивого развития и причин ее возникновения;
- способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;
- историю охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы;
- современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.

#### 1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 28 часов, из них 14 часов практическая работа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО. 02 ЭКОЛОГИЯ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                   | Объем часов              |
|------------------------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                | 68                       |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)     | 28                       |
| в том числе:                                         |                          |
| лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>     | -                        |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>     | 14                       |
| контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>       | -                        |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i> | -                        |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)          | 40                       |
| Промежуточная аттестация в форме                     | дифференцированный зачет |

### 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i> | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                      | 2                                                                                                                                                                   | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1 Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>              |                                                                                                                                                                     | <b>36</b>   |                  |
| Тема 1.1 Экология как наука.                                           | Введение. Основные понятия в экологии. "Законы экологии" Б. Коммонера.                                                                                              | -           | -                |
|                                                                        | Практическая работа № 1 Структура современной экологии                                                                                                              | -           | -                |
|                                                                        | Самостоятельная работа                                                                                                                                              | 2           | 3                |
| Тема 1.2 Среды обитания живых организмов и экологические факторы среды | Среды обитания живых организмов. Экологические факторы.                                                                                                             | -           | -                |
|                                                                        | Практическая работа № 2 Факторы среды обитания и общие закономерности их действия на организмы.                                                                     | -           | -                |
|                                                                        | Самостоятельная работа                                                                                                                                              | 2           | 3                |
| Тема 1.3 Влияние экологических факторов на организмы.                  | Толерантность. Лимитирующие факторы и их влияние на организмы. Адаптация организмов.                                                                                | -           | -                |
|                                                                        | Практическая работа № 3 Закономерности воздействия экологических факторов на организмы.                                                                             | -           | -                |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|                                                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 3   |
| Тема 1.4<br>Популяционно-видовой уровень.                            | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Пространственная и этологическая структуры популяций. Половая и возрастная структура популяции. Динамика популяций. Кривые выживания. Рост популяции и кривые роста. Колебания численности популяции. | - | -   |
|                                                                      | Практическая работа № 4. Изучение популяций.                                                                                                                                                                                                              | - | -   |
|                                                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 3   |
| Тема 1.5<br>Популяционная экология                                   | Видообразование. Виды и популяции. Типы взаимодействия популяций разных видов.                                                                                                                                                                            | 2 | 1-2 |
|                                                                      | Практическая работа № 5 Виды взаимодействий живых организмов в популяциях.<br><i>Устный и письменный опрос по темам 1.1-1.4</i>                                                                                                                           | - | -   |
|                                                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 3   |
| Тема 1.6<br>Экосистемный уровень                                     | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем. Пищевые цепи и экологические пирамиды                                                                                                                                        | - | -   |
|                                                                      | Практическая работа № 6 Структура экосистем                                                                                                                                                                                                               | - | -   |
|                                                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 3   |
| Тема 1.7 Естественные и искусственные экосистемы .Динамика экосистем | Естественные и искусственные экосистемы (сходства и отличия) Сукцессионные изменения. Эволюция экосистем.                                                                                                                                                 | 2 | 1-2 |
|                                                                      | Практическая работа<br>Практическая работа № 7 Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.                                                                                                                                     | - | -   |
|                                                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 3   |
| Тема 1.8 Биосферный уровень.                                         | Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Кругооборот азота, углерода, фосфора, воды.                                                                                                   | - | -   |
|                                                                      | Практическая работа<br>Практическая работа № 8 Структура биосферы                                                                                                                                                                                         | 2 | 1-2 |
|                                                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 3   |
| Тема 1.9 Экология и                                                  | Влияние природно-экологических факторов                                                                                                                                                                                                                   | 2 | 1-2 |

|                                                                                                           |                                                                                                                                           |   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| здоровье человека                                                                                         | на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Гигиена и здоровье человека.                         |   |       |
|                                                                                                           | Практическая работа<br>Практическая работа № 9 Окружающая среда и здоровье человека.<br><i>Устный и письменный опрос по темам 1.6-1.9</i> | 2 | 1-2   |
|                                                                                                           | Самостоятельная работа                                                                                                                    | 2 | 3     |
| <b>Раздел 2</b><br>Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы |                                                                                                                                           |   |       |
| Тема 2.1<br>Экологические проблемы современности                                                          | Глобальные проблемы современности. Влияние урбанизации на биосферу.                                                                       | - | -     |
|                                                                                                           | Практическая работа № 10 Глобальные экологические проблемы и способы их решения                                                           | 2 | 1-2-3 |
|                                                                                                           | Самостоятельная работа                                                                                                                    | 2 | 3     |
| Тема 2.2 Охрана природы                                                                                   | Понятие «охрана окружающей природной среды. Ресурсный потенциал. Классификация ресурсов. Понятие об экологической безопасности.           | 2 | 1-2-3 |
|                                                                                                           | Практическая работа № 11 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах Республики Саха (Якутия)                    | - | -     |
|                                                                                                           | Самостоятельная работа                                                                                                                    | 2 | 3     |
| Тема 2.3. Основные принципы природопользования                                                            | Рациональное и нерациональное природопользование. Правила и принципы охраны окружающей природной среды                                    | 2 | 2     |
|                                                                                                           | Практические занятия<br>Практическая работа № 12 Основные принципы рационального природопользования.                                      | - | -     |
|                                                                                                           | Самостоятельная работа                                                                                                                    | 2 | 3     |

|                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| Тема<br>Экономические<br>аспекты<br>природопользования                            | 2.4  | Экономическая оценка природных ресурсов. Экономические рычаги регулирования рационального природопользования. (Лицензия, Договор, Лимит.) Платность природных ресурсов. Экономические механизмы охраны окружающей среды. Понятие о концепции устойчивого развития. |   |       |
|                                                                                   |      | Практические занятия<br>Практическая работа № 13<br>Экономическая оценка использования различных видов природных ресурсов.                                                                                                                                         | 2 | 1-2-3 |
|                                                                                   |      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | 3     |
|                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |       |
| Тема<br>Регламентация<br>воздействия<br>биосферу                                  | 2.5. | Экологическая стандартизация. Нормирование. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Лицензирование экологически значимой деятельности. Экологический аудит.                                                  | 2 | 1-2-3 |
|                                                                                   |      | Практические занятия<br>Практическая работа № 14 Методы очистки сточных вод.<br><i>Устный и письменный опрос по темам 2.1-2.5</i>                                                                                                                                  | - | -     |
|                                                                                   |      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | 3     |
|                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |       |
| Тема 2.6. Утилизация и<br>ликвидация отходов<br>производства и<br>потребления     |      | Классификация отходов. Виды техногенных ресурсных циклов. Методы и способы утилизации и ликвидации отходов.                                                                                                                                                        | - | -     |
|                                                                                   |      | Практические занятия<br>Практическая работа № 15 Методы и способы утилизации и ликвидации отходов.                                                                                                                                                                 | 2 | 1-2-3 |
|                                                                                   |      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                             | 4 | 3     |
|                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |       |
| Тема 2. 7. Основы<br>экологического права.<br>Профессиональная<br>ответственность |      | Объекты и субъекты экологического права. Право собственности на природные ресурсы и право природопользования. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Правовой режим экологически неблагополучных территорий.                                 | - | -     |
|                                                                                   |      | Практические занятия<br>Практическая работа № 16 Правовые аспекты природопользования                                                                                                                                                                               | 2 | 1-2-3 |
|                                                                                   |      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                             | 4 | 3     |
|                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |    |       |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |    |       |
| Тема 2.8<br>Международное<br>сотрудничество в<br>области экологии | Принципы международного экологического сотрудничества. Стратегия ООН в области решения глобальных экологических проблем. Международное сотрудничество и национальные интересы России в сфере экологии. | 2  | 1-2-3 |
|                                                                   | Практические занятия<br>Практическая работа № 17 Международное сотрудничество в области охраны природы<br><i>Устный и письменный опрос по темам 2.6-2.8</i>                                            | 2  |       |
|                                                                   | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                 | 4  |       |
| <b>Всего:</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                        | 68 |       |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО.02 ЭКОЛОГИЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета.

Технические средства обучения:

Занятия проводятся в учебной аудитории и компьютерном классе, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

#### **Основные источники:**

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-05092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433289>.

2. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442489>.

3. Третьякова, Н. А. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09561-6 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1442-3 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441725>

#### **Дополнительные источники:**

1. Колесников, Е. Ю. Экологическая экспертиза и экологический

аудит : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 469 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09913-3. — Текст: электронный //ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/428938>.

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437568>.

3. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441220>.

#### **Интернет ресурсы.**

1. Федеральный портал. Российское образование. — режим доступа: <http://www.edu.ru>

2. ЭБС «Юрайт» <http://biblio-online.ru>

3. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России/<http://www.ecocommunity.ru/>

4. Научный электронный журнал «Принципы экологии» [Электронный ресурс] / Электронные данные. Режим доступа <http://ecopri.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО.02 ЭКОЛОГИЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов обучения                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– логично и последовательно раскрывать сущность и причины возникновения экологической проблемы;</li> <li>– выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм;</li> <li>– выделять основные черты среды, окружающей человека;</li> <li>– выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;</li> <li>– формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека»;</li> <li>– определять экологические параметры современного человеческого жилища;</li> <li>– формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»;</li> <li>– различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;</li> <li>– определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;</li> <li>– пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением - для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.</li> </ul> | <p>Промежуточная аттестация: практическое задание; оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.</p> <p>Текущий контроль: письменный и устный опрос</p> |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– фундаментальные понятия общей экологии;</li> <li>– о строении и функционировании экосистем и биосферы;</li> <li>– экологические требования к уровню физического загрязнения городской среды;</li> <li>– основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;</li> <li>– основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности;</li> <li>– основные положения концепции устойчивого развития и причин ее возникновения;</li> <li>– способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;</li> <li>– историю охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы;</li> <li>– современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.</li> </ul> | <p>Промежуточная аттестация: практическое задание; оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.</p> <p>Текущий контроль: письменный и устный опрос</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

