

## Общая экология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | Техносферной безопасности                                           |
| Учебный план           | zs210502_20_ZRN20.plx<br>Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ |
| Квалификация           | Горный инженер - геолог                                             |
| Форма обучения         | заочная                                                             |
| Общая трудоемкость     | 3 ЗЕТ                                                               |

|                         |   |                            |
|-------------------------|---|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 0 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |   |                            |
| аудиторные занятия      | 0 |                            |
| самостоятельная работа  | 0 |                            |

#### Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс                        | 1     |       | Итого |       |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                             | УП    | РП    |       |       |
| Лекции                      | 8     | 14    | 8     | 14    |
| Практические                | 8     | 28    | 8     | 28    |
| Иные виды контактной работы | 0,75  | 0,25  | 0,75  | 0,25  |
| Итого ауд.                  | 16,75 | 42,25 | 16,75 | 42,25 |
| Контактная работа           | 16,75 | 42,25 | 16,75 | 42,25 |
| Сам. работа                 | 87,25 | 65,75 | 87,25 | 65,75 |
| Часы на контроль            | 4     | 4     | 4     | 4     |
| Итого                       | 108   | 112   | 108   | 112   |

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | «Общая экология» является ознакомление обучающихся с основными понятиями экологии как междисциплинарной науки, с глобальными экологическими проблемами современности, в том числе характерными для территории г.Москвы, с законами развития и изменения Земли под влиянием хозяйственной деятельности человека. |
| 1.2                                  | Общими задачами изучения дисциплины являются:                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.4                                  | изучение истории возникновения термина и научно-практического направления, определение основных объектов изучения экологии;                                                                                                                                                                                     |
| 1.5                                  | ознакомление с основными понятиями и структурой современной экологии как научного направления;                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.6                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.7                                  | понимание базовых законов и принципов защиты биосферы;                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.8                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.9                                  | ознакомление с аспектами устойчивого развития биосферы и экологическими функциями литосферы, гидросферы, атмосферы и педосферы.                                                                                                                                                                                 |
| 1.10                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.11                                 | ознакомление обучающихся с основными подходами и предпосылками к организации особо охраняемых природных территорий (ООПТ), а также изучение истории заповедного дела в России с древних времен (IX век) по настоящее время и перспектив развития.                                                               |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  | Б1.Б                                                                                                           |
| 2.1                                                                | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                          |
| 2.1.1                                                              | Общая геология                                                                                                 |
| 2.1.2                                                              | Основы геодезии и топографии                                                                                   |
| 2.1.3                                                              | Почвоведение                                                                                                   |
| 2.1.4                                                              | Химия                                                                                                          |
| 2.2                                                                | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1                                                              | Экологическая геология                                                                                         |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-5: способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований</b> |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                               |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                               |  |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                             |  |

|                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-8: готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</b> |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                 |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                 |  |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                               |  |

|                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-12: способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению</b> |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                           |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                           |  |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                         |  |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

|       |                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1   | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                        |
| 3.1.1 | Основные правила оформления деловых и управленческих документов в операционной деятельности предприятий, классификацию форм документооборота управленческих решений. |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.2      | Принципы и правила оформления деловых и управленческих документов в операционной деятельности предприятий и организаций; перечень и возможности применения методов и программных средств обработки деловой информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.1.3      | Особенности восприятия и обработки информации, информационные технологии; технику обратной связи; особенности сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.1.4      | Методы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов; классификации, обработки и использования информации, для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного или муниципального управления).                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.1.5      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.2.1      | Осуществлять выбор модели инновационного менеджмента, адекватной условиям конкретной организации; составлять и оформлять документы в соответствии с требованиями Государственной системы документационного обеспечения управления, с применением информационных технологий; собирать и обрабатывать данные о внутренней и внешней среде организации, документально оформлять управленческие решения операционной деятельности предприятия; разрабатывать организационно-экономическую документацию при внедрении инноваций и проведении организационных изменений. |
| 3.2.2      | Разрабатывать инструкции по документационному обеспечению управления; применять правила и принципы оформления деловых и управленческих документов в производственной деятельности предприятий и организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; применять методы и программные средства обработки деловой информации; использовать современные методы организации планирования операционной (производственной) деятельности.                                                                                       |
| 3.2.3      | Поддерживать связи с деловыми партнерами, направленными на развитие организации ((предприятия, органа государственного или муниципального управления)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.2.4      | Использовать системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организаций (предприятия, органа государственного или муниципального управления).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.3.1      | Понятийным аппаратом в сфере инновационной деятельности; навыками составления и совершенствования организационно-распорядительной документации, организации документооборота по внедрению технических средств обработки информации; навыками составления основных документов операционной деятельности, методами и программными средствами обработки деловой информации.                                                                                                                                                                                           |
| 3.3.2      | Навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.3.3      | способностью оценивать производственно-технологический потенциал инновационно-ориентированного предприятия с использованием стандартных методик и алгоритмов; навыками и приемами взаимодействия со службами информационных технологий,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.3.4      | использования корпоративных информационных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.3.5      | Методами управления процессами коммуникации для расширения внешних связей; умением поддерживать связи с деловыми партнерами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.3.6      | Методами разработки и реализации маркетинговых программ; навыками проведения переговоров с экономическими службами предприятий для сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного или муниципального управления).                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                               | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                                                            | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Раздел 1. Введение в дисциплину. Базовые понятия современной экологии.</b> |                |       |             |                                                                       |            |            |
| 1.1         | Тема 1. Природа и человек. /Лек/                                                        | 1              | 1     |             | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0          |            |

|     |                                                                                                         |   |   |  |                                                                       |   |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-----------------------------------------------------------------------|---|--|
| 1.2 | Тема 1. Природа и человек. /Пр/                                                                         | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.3 | Тема 1. Природа и человек. /Ср/                                                                         | 1 | 5 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.4 | Тема 2. Основы современной экологии. /Лек/                                                              | 1 | 1 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.5 | Тема 2. Основы современной экологии. /Пр/                                                               | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.6 | Тема 2. Основы современной экологии. /Ср/                                                               | 1 | 5 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 2. Раздел 2. Учение В.И. Вернадского о биосфере - основа современного природопользования.</b> |   |   |  |                                                                       |   |  |
| 2.1 | Тема 3 . Биосфера. /Лек/                                                                                | 1 | 1 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.2 | Тема 3 . Биосфера. /Пр/                                                                                 | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.3 | Тема 3 . Биосфера. /Ср/                                                                                 | 1 | 6 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.4 | Тема 4 . Ноосфера. /Лек/                                                                                | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.5 | Тема 4 . Ноосфера. /Пр/                                                                                 | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |

|     |                                                                        |   |   |  |                                                                       |   |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-----------------------------------------------------------------------|---|--|
| 2.6 | Тема 4 . Ноосфера. /Ср/                                                | 1 | 6 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 3. Раздел 3. Экология - наука о доме.</b>                    |   |   |  |                                                                       |   |  |
| 3.1 | Тема 5 . Глобальные экологические проблемы современности. /Лек/        | 1 | 1 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 3.2 | Тема 5 . Глобальные экологические проблемы современности. /Пр/         | 1 | 4 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 3.3 | Тема 5 . Глобальные экологические проблемы современности. /Ср/         | 1 | 6 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 3.4 | Тема 6. Экология "жилищ" /Лек/                                         | 1 | 1 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 3.5 | Тема 6. Экология "жилищ" /Пр/                                          | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 3.6 | Тема 6. Экология "жилищ" /Ср/                                          | 1 | 6 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 4. Раздел 4. Законы экологии и принципы защиты биосферы.</b> |   |   |  |                                                                       |   |  |
| 4.1 | Тема 7 . Законы экологии. /Лек/                                        | 1 | 1 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 4.2 | Тема 7 . Законы экологии. /Пр/                                         | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 4.3 | Тема 7 . Законы экологии. /Ср/                                         | 1 | 5 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |

|     |                                                                             |   |   |  |                                                                       |   |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-----------------------------------------------------------------------|---|--|
| 4.4 | Тема 8. Принципы защиты биосферы. /Лек/                                     | 1 | 1 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э7    | 0 |  |
| 4.5 | Тема 8. Принципы защиты биосферы. /Пр/                                      | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 4.6 | Тема 8. Принципы защиты биосферы. /Ср/                                      | 1 | 5 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 5. Раздел 5. Геосферы Земли в эпоху техногенеза.</b>              |   |   |  |                                                                       |   |  |
| 5.1 | Тема 9. Современное состояние геосфер Земли. /Лек/                          | 1 | 1 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 5.2 | Тема 9. Современное состояние геосфер Земли. /Пр/                           | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 5.3 | Тема 9. Современное состояние геосфер Земли. /Ср/                           | 1 | 5 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 5.4 | Тема 10. Пределы роста. /Лек/                                               | 1 | 1 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 5.5 | Тема 10. Пределы роста. /Пр/                                                | 1 | 2 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 5.6 | Тема 10. Пределы роста. /Ср/                                                | 1 | 5 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 6. Раздел 6. Контроль, прогноз и управление природной средой.</b> |   |   |  |                                                                       |   |  |
| 6.1 | Тема 11. Мониторинг окружающей среды. /Лек/                                 | 1 | 1 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |

|     |                                                    |   |      |  |                                                                       |   |  |
|-----|----------------------------------------------------|---|------|--|-----------------------------------------------------------------------|---|--|
| 6.2 | Тема 11. Мониторинг окружающей среды. /Пр/         | 1 | 2    |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 6.3 | Тема 11. Мониторинг окружающей среды. /Ср/         | 1 | 5    |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 6.4 | Тема 12. Эколого-экономические исследования. /Лек/ | 1 | 2    |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 6.5 | Тема 12. Эколого-экономические исследования. /Пр/  | 1 | 4    |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 6.6 | Тема 12. Эколого-экономические исследования. /Ср/  | 1 | 6,75 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 6.7 | /ИБКР/                                             | 1 | 0,25 |  | Л1.2<br>Л1.1Л2.1Л3.<br>2 Л3.3 Л3.4<br>Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Предмет, направление и задачи экологии. Краткая история экологии.
2. Определение и классификация форм загрязнения.
3. Атмосфера. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Состав и свойства атмосферы.
4. Радиоактивное загрязнение и его источники.
5. Экосистемы. Понятие экосистемы. Состав и структура экосистемы.
6. Природоохранная деятельность. Система природоохранных мер.
7. Свойства и функция экосистем. Законы развития экосистем.
8. Влияние кислотных осадков на окружающую среду.
9. Нормирование загрязнения атмосферы. Методы очистки загрязнённого воздуха.
10. Промышленные предприятия как источники загрязнения окружающей среды.
11. Почвы и земли. Состав и свойства почв. Загрязнители почв.
12. Влияние урбанизации на окружающую среду.
13. Биосфера. Понятие биосферы. Учение о биосфере.
14. Отходы производства и его источники.
15. Гидросфера. Загрязнение гидросферы. Вода и ее значение в природе.
16. Основы экологического права. Система и механизм экологического права.
17. Регламентация выбросов загрязнений в ОС. Защита атмосферного воздуха.
18. Охрана окружающей среды при строительстве зданий и сооружений.
19. Растительный мир и животный мир. Лесной фонд и его значение.
20. Демографическая емкость территорий.
21. Оценка качества природных вод. Загрязнение водных ресурсов.
22. Эколого-правовые требования в области строительства зданий и сооружений.
23. Нормирование загрязняющих веществ в почве. Эрозия почв и методы борьбы с ней.
24. Управление природопользованием и охраной окружающей среды.

25. Методы очистки сточных вод. Питьевая вода.
26. Рекультивация земель. Охрана и защита почв и земель.
27. Растительный мир и животный мир. Лесной фонд и его значение.
28. Правовые требования к особо охраняемым природным территориям и объектам.
29. Охрана и защиты лесного фонда Животный мир и его значение.
30. Функциональное зонирование города.
31. Экологическая оценка строительных материалов.
32. Экологические мероприятия при подготовке территории к застройке.
33. Взаимодействие человека с окружающей средой.
34. Природоохранная деятельность в России.
35. Экологическая экспертиза и контроль.
36. Городская флора и фауна как компонент территории.
37. Плата за загрязнение окружающей среды.
38. Биогеохимические круговороты основных биогенных элементов и их нарушение человеком.
39. Природные ресурсы: понятие, классификация. Основные направления рационального природопользования.
40. Проблемы охраны и воспроизводства биологических ресурсов. Особо охраняемые природные территории: понятие, виды (РФ, РК).
41. Инженерная защита биосферы: способы и методы очистки сточных вод и газовых выбросов.
42. Качество среды. Экологическое нормирование: понятие ПДК, ПДВ, ПДС. Экологический мониторинг и моделирование.
43. Цели, задачи и принципы государственной политики в области экологии. Основные принципы ООС. Государственная экологическая экспертиза, ОВОС, экологический контроль.
44. Составляющие экономического механизма природопользования. Понятие и составляющие эколого-экономического ущерба.
45. Правовые вопросы экологической безопасности: система и источники экологического законодательства.
46. Экология человека и проблемы экоразвития. Принципы экологического подхода к оценке и анализу процессов и явлений, происходящих в окружающей среде.

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

## 5.2. Темы письменных работ

К письменным работам по дисциплине «Общая экология» относятся рефераты, .

1. Час Земли
2. Ежегодные акции в поддержку экологии
3. Международный день воды
4. Всемирный день посадки леса
5. «Марш парков»
6. Международный день очистки водоемов
7. День без автомобиля
8. «Очистим планету от мусора»
9. Экологическое воспитание дошкольников
10. Акция «ЭЛЕКТРООСЕНЬ»
11. Как заинтересовать людей в экологичном образе жизни?
12. Экологическое движение «РазДельный Сбор»
13. Что могут активисты
14. С чего начать разделять?
15. Мы на модной гаражной распродаже
16. «Я живу — я учусь». А вы?
17. Бесплатные сценарии экоуроков для просвещения младших школьников
18. NOKIAN ECO CHALLENGE: проект по ликвидации шинных свалок
19. Эконетворкинг
20. «Зеленые»

## 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Общая экология" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач, дискуссии по теме;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета во 2 семестре.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|                                                                           |                                                                                                            |                                                          |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                        | Заглавие                                                 | Издательство, год           |
| Л1.1                                                                      | Стурман В. И.                                                                                              | Геоэкология: учебное пособие                             | Санкт-Петербург: Лань, 2018 |
| Л1.2                                                                      | Дмитренко В. П.,<br>Мессинева Е. М.,<br>Фетисов А. Г.                                                      | Управление экологической безопасностью в техносфере      | Санкт-Петербург: Лань, 2016 |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                                                                            |                                                          |                             |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                        | Заглавие                                                 | Издательство, год           |
| Л2.1                                                                      | Дмитренко В. П.,<br>Сотникова Е. В.,<br>Кривошеин Д. А.                                                    | Экологическая безопасность в техносфере: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2016 |
| 6.1.3. Методические разработки                                            |                                                                                                            |                                                          |                             |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                        | Заглавие                                                 | Издательство, год           |
| Л3.1                                                                      | Радкевич В. А.                                                                                             | Экология                                                 | Минск: Высшая школа, 1997   |
| Л3.2                                                                      | Снакин В. В.                                                                                               | Экология и охрана природы                                | М.: Academia, 2000          |
| Л3.3                                                                      | Коробкин В. И.,<br>Передельский Л. В.                                                                      | Экология                                                 | Ростов н/Д: Феникс, 2001    |
| Л3.4                                                                      | Никаноров А. М.,<br>Хоружая Т. А.                                                                          | Глобальная экология                                      | М.: ПРИО, 2001              |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                            |                                                          |                             |
| Э1                                                                        | Электронные ресурсы библиотеки МГРИ                                                                        |                                                          |                             |
| Э2                                                                        | ООО «Книжный Дом Университета» (БиблиоТех)                                                                 |                                                          |                             |
| Э3                                                                        | ООО ЭБС Лань                                                                                               |                                                          |                             |
| Э4                                                                        | ООО РУНЭБ /elibrary                                                                                        |                                                          |                             |
| Э5                                                                        | База данных Web of Science Core Collection                                                                 |                                                          |                             |
| Э6                                                                        | ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований»                                                        |                                                          |                             |
| Э7                                                                        | Библиографическая и реферативная база данных SCOPUS                                                        |                                                          |                             |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения                                   |                                                                                                            |                                                          |                             |
| 6.3.1.1                                                                   | Windows 10                                                                                                 |                                                          |                             |
| 6.3.1.2                                                                   | Project Standard 2019                                                                                      |                                                          |                             |
| 6.3.1.3                                                                   | Office Professional Plus 2019                                                                              |                                                          |                             |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем                           |                                                                                                            |                                                          |                             |
| 6.3.2.1                                                                   | Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»                                    |                                                          |                             |
| 6.3.2.2                                                                   | Федеральный портал «Российское образование»                                                                |                                                          |                             |
| 6.3.2.3                                                                   | Международная база данных рефератов и цитирования "Scopus"                                                 |                                                          |                             |
| 6.3.2.4                                                                   | Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"                                    |                                                          |                             |
| 6.3.2.5                                                                   | Электронно-библиотечная система "Лань"<br>Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань" |                                                          |                             |
| 6.3.2.6                                                                   | Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")                                   |                                                          |                             |
| 6.3.2.7                                                                   | База данных научных электронных журналов "eLibrary"                                                        |                                                          |                             |

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Аудитория | Назначение                                                                                                                                                                                                                        | Оснащение                                                            | Вид |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 4-08      | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 40 П.М., Столы - 20; Стулья - 40; Доска - 1; Проектор Optima - 1 шт. |     |

|   |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|
| 1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 140П.М., Комп. Intel Celeron® 2.8 GHz, 512 МБ ОЗУ, Win 8, Office 2013 |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Общая экология» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.