

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»



Утверждаю
Декан социально-психологического
факультета

Т.В.Поштарева

«20» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЯ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника Программист
Форма обучения очная

Год начала подготовки – 2024

Разработана
канд.пед.наук, доцент кафедры СГД
 Е.Н.Корнилова

Согласована
зав. кафедрой ПИМ
 Д.Г.Ловянников

Рекомендована
на заседании кафедры социально-
гуманитарных дисциплин
от «20» мая 2024 г.
протокол № 11
Зав. кафедрой  Е.В.Смирнова

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии социально-
психологического факультета
от «20» мая 2024 г.
протокол № 10
Председатель УМК
 Т.В.Поштарева

Ставрополь, 2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины | 3 |
| 2. Место дисциплины в структуре ОПОП | 3 |
| 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине | 4 |
| 4. Объем дисциплины и виды учебной работы | 4 |
| 5. Содержание и структура дисциплины | 4 |
| 5.1. Содержание дисциплины | 4 |
| 5.2. Структура дисциплины | 6 |
| 5.3. Практические занятия и семинары | 6 |
| 5.4. Лабораторная работа | 7 |
| 5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины | 7 |
| 6. Образовательные технологии | 7 |
| 7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | 8 |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 13 |
| 8.1. Основная литература | 13 |
| 8.2. Дополнительная литература | 14 |
| 8.3. Программное обеспечение | 14 |
| 8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы | 14 |
| 9. Материально техническое обеспечение дисциплины | 14 |
| 10. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями | 15 |

4. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- обобщение и углубление экологических знаний, полученных на предыдущих этапах обучения; обеспечение понимания основных закономерностей, теорий и концепций экологии; развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природу; формирование экологического мировоззрения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды.
- сформировать знания о взаимоотношении людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы; раскрыть причины экологических кризисов, определить пути решения глобальных экологических проблем; определить значение устойчивого развития природы и человечества.

Задачами дисциплины «Экология» являются:

- формирование понятийного аппарата, обеспечения понимания основных закономерностей, теорий и концепции экологии;
- развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду;
- формирование экологического мировоззрения и поведения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды;
- закрепление знаний о природе родного края, воспитание бережного отношения к ней.
- формирование у студентов взглядов на биосферу как единый макроорганизм, одним из компонентов которого является человек;
- формирование знаний о происхождении и эволюции Земли, об основных законах, определяющих глобальные экологические процессы;
- получение чёткого представления о масштабах и возможных последствиях экологического кризиса и его проявления;
- формирование гражданской позиции, направленной на сохранение и восстановление природного богатства планеты;
- создать условия для развития у студентов творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.
- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экология» (ЕН.В.2) относится к вариативной части, а том числе адаптационные дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы.

Содержание курса на базовом уровне обеспечивает преемственность по отношению к основной школе путем углубленного изучения некоторых социальных объектов.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| | ОГСЭ.04. Физическая культура |
| | УП.01. Учебная практика |
| | ПП.01. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» |
| | УП.02. Учебная практика |
| | ПП.02. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Осуществление интеграции программных модулей» |
| | УП.03. Учебная практика |
| | ПП.03. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» |
| | УП.04. Учебная практика |
| | ПП.04. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Разработка, |

| | |
|--|--|
| | администрирование и защита данных» |
| | УП.В.01 Учебная практика |
| | ПП.В.01. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Проектирование и разработка веб-приложений» |
| | ПДП.В.01 Производственная практика (преддипломная) |

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения |
|---|--|
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Знает – основные принципы сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, бережливого производства. Умеет –анализирует влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 62 часа.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|--------------------|--------------------|
| | | 2*(4**) |
| Аудиторные занятия (всего) | 40 | 40 |
| в том числе: | | |
| Лекции (ЛК) | 20 | 20 |
| Семинары (С) | 20 | 20 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Консультации | - | - |
| Выполнение курсового проекта (работы) | - | - |
| Самостоятельная работа (всего) (СР) | 22 | 22 |
| в том числе: | | |
| Реферат | - | - |
| Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к семинарам) | 22 | 22 |
| Промежуточная аттестация | Контрольная работа | Контрольная работа |
| Общий объем, час | 62 | 62 |

* на базе среднего общего образования

** на базе основного общего образования

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) |
|------------------|-----------------------------|---|
| Тема 1 | Предмет и задачи экологии | Цель, задачи и содержание дисциплины. Место в системе наук. Историческое единство окружающей среды и здоровья человека. Предмет и объекты экологии. Различные точки зрения на предмет экологии. Экология и другие науки о человеке (медицинская география, экогигиена и др). Экология и география. Экологические аспекты медицины. Глобальные экологические проблемы экологии. Современные направления исследований в области экологии. |

| | | |
|--------|---|--|
| | | Международное сотрудничество. |
| Тема 2 | Теория и методы исследования экологии | Система понятий в экологии (окружающая среда, качество условий жизни, здоровье, болезнь и т.п.). Антропоэкосистема – как предмет изучения экологии. Аксиомы экологии. Биологические и социальные потребности человека. Показатели качества общественного здоровья. Здоровье населения – как основной индикатор состояния окружающей среды. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды. Пространственные закономерности распространения различных уровней здоровья. Общественно-исторические типы здоровья населения. Географические подтипы и экологогигиенические варианты общественного здоровья. Методы оценки, контроля и управления в области экологии: картографические, медикостатистические, социально-гигиенические, биогеохимические. Системный подход к анализу взаимоотношений человека со средой его обитания |
| Тема 3 | Воздействие природной среды на человека | Воспроизведение человеческой популяции и природная среда. Уровни влияния факторов среды на воспроизведение человечества. Генофонд человека и агрессивные факторы среды. Динамика изменчивости человеческой популяции. Онтогенез человека, его критические периоды, причины возникновения аномалий (терратогенез). Рост, развитие и старение в различных экологических условиях. Влияние геофизических факторов. Понятие о биоритмах. Влияние метеорологических факторов. Реакция человека на погоду, понятие метеопатичности. Влияние геохимических факторов. Классификация микроэлементозов. Зональные и азональные биогеохимические проявления. Учение о природноочаговости болезней. Географические закономерности распространения природно очаговых болезней. Эпидемиолого-географическое районирование. Оценка степени комфортности природных условий для жизнедеятельности человека. Комплексная медико-географическая оценка природных зон России. Экстремальные условия природной среды. ЭЧ при автономном существовании в экстремальных условиях природной среды. Воздействие стихийных бедствий. |
| Тема 4 | Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека | Преобразование природы и здоровье человека. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Последствия химического загрязнения среды для здоровья человека. Эколого гигиенические проблемы загрязнения атмосферного воздуха, воды, почв и продуктов питания. Влияние физических факторов. Последствия радиационного электромагнитного и шумового воздействия. Проблемы канцерогенеза. Эколого-обусловленные болезни. Методы оценки |

| | | |
|--------|--|--|
| | | экологического риска |
| Тема 5 | Социальные аспекты экологии | Влияние экономико-географических и медико-санитарных условий на здоровье человека. Роль образа жизни в формировании здоровья человека. Качество жизни – как комплексный показатель благоприятности среды обитания. Урбанизация и здоровье человека. Социально-обусловленные заболевания. Культурно-географические аспекты отдыха. Организация охраны здоровья населения. |
| Тема 6 | Адаптация человека к условиям окружающей среды | Экологическая ниша вида <i>Homo sapiens</i> . Экология человечества: естественные пределы численности человеческой популяции, биопродуктивность и ресурсы биосферы. Морфофизиологическая изменчивость человеческого организма. Норма реакции и географические условия среды. Экологическая дифференциация человечества. Понятие об адаптации и акклиматизации человека. Общие закономерности адаптивного процесса. Специфическая и неспецифическая адаптация. Механизмы адаптации. Условия, влияющие на адаптацию. Типы адаптаций. Адаптация и наследственность. |
| Тема 7 | Региональные проблемы экологии | Региональные закономерности распространения болезней. Понятие о краевой патологии. Медико-экологическое районирование России. Программа изучения конкретной территории с позиций экологии (медико-экологическая характеристика территории СКФО, природно-очаговые заболевания в СКФО, рекреационные ресурсы республики, распространенность экологически обусловленных заболеваний в СКФО, демографические проблемы в СКФО. |

5.2. Структура дисциплины

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) | Всего | Количество часов | | | | |
|------------------|---|-----------|------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| | | | Л | С | ПЗ | ЛР | СР |
| Тема 1 | Предмет и задачи экологии | 6 | 2 | - | 2 | - | 2 |
| Тема 2 | Теория и методы исследования экологии | 8 | 2 | - | 4 | - | 2 |
| Тема 3 | Воздействие природной среды на человека | 8 | 4 | - | 2 | - | 2 |
| Тема 4 | Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека | 10 | 4 | - | 2 | - | 4 |
| Тема 5 | Социальные аспекты экологии | 10 | 2 | - | 4 | - | 4 |
| Тема 6 | Адаптация человека к условиям окружающей среды | 10 | 4 | - | 2 | - | 4 |
| Тема 7 | Региональные проблемы экологии | 10 | 2 | - | 4 | - | 4 |
| Общий объем | | 62 | 20 | - | 20 | - | 22 |

5.3. Практические занятия и семинары

| № п/п | № раздела (темы) | Вид (ПЗ, С) | Тема | Количество часов |
|-------|------------------|-------------|--|------------------|
| 1 | Тема 1 | ПЗ | Предмет и задачи экологии | 2 |
| 2 | Тема 2 | ПЗ | Теория и методы исследования экологии | 4 |
| 3 | Тема 3 | ПЗ | Воздействие природной среды на человека | 2 |
| 4 | Тема 4 | ПЗ | Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на | 2 |

| | | | | |
|---|--------|----|--|---|
| | | | человека | |
| 5 | Тема 5 | ПЗ | Социальные аспекты экологии | 4 |
| 6 | Тема 6 | ПЗ | Адаптация человека к условиям окружающей среды | 2 |
| 7 | Тема 7 | ПЗ | Региональные проблемы экологии | 4 |

5.4. Лабораторная работа – не предусмотрена

5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

| № раздела (темы) | Темы, выносимые на самостоятельное изучение | Количество часов |
|------------------|---|------------------|
| Тема 1 | Предмет и задачи экологии | 2 |
| Тема 2 | Теория и методы исследования экологии | 2 |
| Тема 3 | Воздействие природной среды на человека | 2 |
| Тема 4 | Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека | 4 |
| Тема 5 | Социальные аспекты экологии | 4 |
| Тема 6 | Адаптация человека к условиям окружающей среды | 4 |
| Тема 7 | Региональные проблемы экологии | 4 |

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

При самостоятельной проработке дисциплины обучающиеся должны:

- просматривать основные определения;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы комплекта оценочных материалов; выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины «Экология» основано на применении инновационных образовательных технологий.

Основные виды используемых образовательных технологий:

-деятельно-ориентированное обучение студентов. Деятельные технологии включают в себя анализ ситуаций, решение ситуационных задач, моделирование ситуаций;

-лично-ориентированное обучение. Изучение дисциплины предполагает возможность выбора для студентов и последующее выполнение различных творческих заданий. Так, студенты могут кроссворды и тесты по изучаемым темам; выступить с докладом.

- проблемное обучение. При чтении лекций преподаватель особое внимание уделяет проблемам организации системы безопасности жизнедеятельности, действующему законодательству. Студентам предлагается подготовить к семинарам задания, выполнение которых требует анализа и выработке позиции, формулировка собственных предложений по сложившейся ситуации, не имеющей однозначного решения;

-адаптивная технология (исследовательское обучение), основанная на максимальном вовлечении студентов в индивидуальную самостоятельную работу.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;

обработка текстовой и эмпирической информации;

подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;

самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

использование образовательных технологий в рамках ЭИОС для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

| № раздела (темы) | Вид занятия (ЛК, ПЗ, С, ЛР) | Используемые интерактивные и активные образовательные технологии | Количество часов |
|------------------|-----------------------------|--|------------------|
| Тема 3 | ПЗ | Групповая дискуссия (осуждение вопросов по проблемам темы занятия) | 2 |
| Тема 4 | ПЗ | Проведение круглого стола на тему: «Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека» | 2 |
| Тема 6 | ПЗ | Дискуссия на тему «Адаптация человека к условиям окружающей среды» | 2 |

* Распределение является *примерным*, т.к. преподаватель может варьировать образовательные технологии в зависимости от конкретной темы, а также с учетом уровня освоения знаний, умений и навыков студентами по дисциплине.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» создаются фонды оценочных средств (комплекс оценочных материалов).

7.1 Типовые задания для текущего контроля

Перечень типовых контрольных вопросов для устного опроса

1. Почему в природе взрывы численности отдельных видов, демонстрирующих их способность к размножению, называют экологическими катастрофами?
2. Что такое закон оптимума? В каких проявлениях сельскохозяйственной деятельности он часто нарушается?
3. Известно, что у многих рыб температура тела постоянна. Значит ли это, что их можно отнести к теплокровным животным?
4. Что выгоднее: строить вдвое больше зернохранилище с эффективным режимом хранения зерна или стремиться получить вдвое больший урожай? Аргументируйте.
5. Характеристика водной среды жизни.
6. Характеристика наземно-воздушной среды жизни.
7. Характеристика почвы, как среды для жизни.
8. Характеристика живых организмов как среды жизни.
9. Что общего в приспособлениях к среде у белого медведя и верблюда?
10. В воздухе постоянно находятся поднятые ветром мелкие насекомые, пауки, семена, споры. Почему же на суше нет сидячих животных, которые питались бы, фильтруя через себя воздух?
11. Приведите примеры преобразования организмами окружающей их среды.
12. Возможности самоочищения водоемов сильно снижаются при сбросе в них теплых промышленных вод. Почему? Почему это явление называют тепловым загрязнением водоемов?
13. Конвергентное сходство видов облегчает или затрудняет работу систематиков? Почему?
14. Какие общие приспособительные черты можно отметить во внешней форме верблюда и страуса?
15. Во влажном тропическом климате среди растительности преобладают древесные формы, в умеренном и холодном увеличивается доля травянистых многолетников с подземными почками возобновления. Объясните, с чем это связано.
16. В начале нашего века широко пропагандировали переселение чужеземных растений и животных для обогащения отечественной флоры и фауны. Было сделано много практических попыток такого переселения. Постепенно это увлечение прошло. Почему? Должны ли мы полностью отказаться или, наоборот, усилить практику такого переселения видов?
17. Лось самый крупный современный олень. Живет в лесных районах, питается порослью лиственных деревьев и высокотравьем. В начале XX столетия численность его в Европе сильно сократилась. Однако начиная с 20-х гг. и особенно в 40-е гг. она начала восстанавливаться в результате охраны лося, омоложения лесов и сокращения числа волков. Укажите, какие именно пищевые связи сыграли роль в восстановлении вида. Почему в настоящее время разрешена умеренная охота на лося?

18. Предположим, что вы должны установить норму вылова ценного вида рыб. Какими сведениями об этом виде вы должны располагать, чтобы рассчитать эту норму? Что произойдет в случае превышения нормы вылова? Ее занижения?
19. В каких случаях экологически близкие виды уживаются в одном сообществе?
20. Одни животные при выведении потомства образуют семьи, другие – нет. Можно ли сказать, что первые более приспособлены к среде, чем вторые? В чем приспособительное значение семьи у животных?
21. Какие изменения в возрастной и половой структуре популяции серой крысы желательны с точки зрения человека, старающегося сократить ее численность?
22. Какие изменения происходят в популяциях разных видов в ответ на увеличение плотности?
23. Буквальное исполнение лозунга «Превратим всю Землю в цветущий сад» опасно с экологической точки зрения. Почему?
24. При удалении какого-либо вида из биоценоза остальные занимают его место, повышают численность и выполняют его роль. Зачем тогда заботиться о сохранении видового разнообразия сообществ?
25. Возможно ли существование экосистем, в которых живая часть представлена только двумя группами – продуцентами и редуцентами?

Типовые тестовые задания

1. Кокислительно-восстановительным функциям живого вещества в биосфере относят:
 - а) газообмен между организмами и внешней средой
 - б) образование углеводов при фотосинтезе
 - в) выделение продуктов обмена
 - г) хемосинтез
 - д) транспирацию
 - е) расщепление органических веществ при дыхании.
2. В природной экосистеме, в отличие от искусственной –
 - а) длинные цепи питания
 - б) продуценты изымаются из круговорота
 - в) небольшое число видов
 - г) осуществляется саморегуляция
 - д) замкнутый круговорот веществ
 - е) используются дополнительные источники энергии наряду с солнечной
3. К увеличению численности мышевидных грызунов в еловом лесу могут привести следующие биотические факторы:
 - а) сокращение численности сов, ежей, лис
 - б) большой урожай семян ели
 - в) увеличение численности паразитов
 - г) рубка деревьев
 - д) глубокий снежный покров зимой
 - е) уменьшение численности паразитов
4. Смешанный лес – более устойчивая экосистема, чем березовая роща, так как в лесу –
 - а) более плодородная почва
 - б) больше видов
 - в) более длинные и разветвленные цепи питания
 - г) есть продуценты, консументы и редуценты
 - д) замкнутый круговорот веществ
 - е) сложные пищевые сети
5. В водной экосистеме по сравнению с наземной -
 - а) стабильный тепловой режим
 - б) низкая плотность среды
 - в) пониженное содержание кислорода
 - г) высокое содержание кислорода
 - д) резкие колебания теплового режима
 - е) низкая прозрачность среды
6. Поле капусты – неустойчивая агроэкосистема, так как в ней:
 - а) отсутствуют пищевые сети
 - б) преобладают продуценты одного вида
 - в) небольшое число видов

- г) нет пищевых цепей
- д) короткие цепи питания
- е) отсутствуют редуценты

7. В экосистеме дубравы саморегуляция проявляется в –

- а) сокращении численности деревьев в результате вырубки
- б) ограничении численности растительноядных животных хищниками
- в) гибели деревьев в результате массового размножения насекомых-вредителей
- г) зависимости численности белок от урожая желудей
- д) полном уничтожении волками популяции кабанов
- е) ограничении роста численности мышей хищниками

8. Определите правильно составленную пищевую цепь:

- а) чайка – окунь - мальки рыб – водоросли
- б) водоросли – чайка – окунь - мальки рыб
- в) мальки рыб – водоросли – окунь – чайка
- г) водоросли - мальки рыб – окунь – чайка
- д) сосна – синица - личинки насекомых – ястреб
- е) сосна - личинки насекомых – синица – ястреб

Типовые ситуационные задачи и задания

1. Описание антропогенных изменений в естественных ландшафтах своей местности.
2. Описание жилища человека как искусственной экосистемы.

Опишите жилище человека как искусственную экосистему, заполнив таблицу:

| Элемент дома | Вредные факторы | Методы устранения этих факторов |
|-------------------|-----------------|---------------------------------|
| Отделка, интерьер | | |
| Мебель | | |
| Растения | | |
| Кухня | | |
| Спальня | | |
| Кабинет | | |
| Бытовые приборы | | |
| Вода | | |

3. Решение экологических задач на устойчивость и развитие.
4. Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.
5. Вредное вокруг нас:

Стены из бетона, шлакобетона, полимербетона – источник радиации, способной провоцировать новообразования. Радий и торий постоянно разлагаются с выделением радиоактивного газа радона.

- Снижает содержание радона в воздухе регулярное проветривание комнат. Выделение радона уменьшается благодаря штукатурке и плотным бумажными обоям. Бетонные плиты поглощают влагу из стен. Сухость воздуха вызывает неприятные ощущения, заболевания верхних дыхательных путей, ведет к ломкости волос и шелушению кожи, увеличению статического электричества.
- Потому необходимы увлажнители. Можно повесить сосуды с водой на батареи, установить аквариумы, которые еще успокаивают нервы и развивают эстетические чувства.
- Линолеум, служит источником ароматических углеводородов, которые в избыточном количестве вызывают аллергические реакции, повышенную утомляемость, ухудшение иммунитета.
- Врачи рекомендуют использовать линолеумные покрытия только там, где человек бывает нечасто. Лучше использовать деревянный пол – теплый и экологически чистый.
- Синтетические ковровые покрытия лучше заменить на изделия из натуральной шерсти и хлопка, бамбуковые циновки. Мебель из ДСП многие годы источает формальдегиды и фенолы, которые вызывают раздражение слизистой и кожи, обладают канцерогенным (вызывающим рак) и мутагенным (способным вызвать непредсказуемую мутацию генов) эффектами. Такая мебель негативно воздействует на репродуктивную функцию человека, опасна для центральной нервной системы и печени.
- Нужно заменять на мебель из натурального дерева или уменьшить выделение токсических веществ с помощью краски на алкидной основе.

- Лучше использовать дома водно-дисперсионные краски или отделывать дерево натуральным маслом или воском. Потолки лучше всего покрывать побелкой. Она и «дышит» неплохо, и влагу впитывает.
6. Опасные факторы в питании.
 7. Дебаты по экологическим проблемам современности.

Типовые вопросы для дискуссии

1. Роль человека на Земле и проблемы среды.
2. Истощение и деградация ресурсов и энергии.
3. Контроль загрязнения.

7.2 Типовые задания для текущего контроля

Типовые контрольные вопросы для промежуточной аттестации (контрольная работа)

1. Экология как наука.
2. История развития Экологии.
3. Понятийный аппарат Экологии.
4. Понятие «здоровье человека» и факторы его определяющие.
5. Типы общественного здоровья.
6. Методы исследования экологии.
7. Методика оценки риска.
8. Влияние солнечной радиации на организм человека.
9. Влияние магнитных бурь на здоровье человека.
10. Влияние химического состава воздуха на организм человека.
11. Влияние температуры и давления воздуха на организм человека.
12. Влияние влажности воздуха, ветрового режима и атмосферных осадков на организм человека.
13. Сезонные заболевания человека.
14. Реакция человека на погоду. Медицинские типы погоды.
15. Роль микроэлементов в организме человека. Микроэлементозы человека.
16. География эндемичных заболеваний человека геохимической природы.
17. Последствия дефицита микроэлементов в организме.
18. Последствия избытка микроэлементов в организме.
19. Эпидемиологическая география как наука. Классификация инфекционных болезней.
20. Эпидемиолого-географическое районирование.
21. Учение о природной очаговости болезней человека.
22. Характеристика и география распространенных в России природно-очаговых заболеваний.
23. Природно-очаговые заболевания Ставрополья.
24. Медико-географическая характеристика природных зон России.
25. Роль медико-санитарных условий в формировании медико-географических особенностей территории.
26. Влияние экономико-географических условий на здоровье человека.
27. Роль образа жизни и вредных привычек для здоровья человека.
28. География наиболее распространенных соматических заболеваний.
29. Значение количества и качества питьевой воды для здоровья человека.
30. Роль почвы и воды в передаче инфекционных заболеваний.
31. Влияние аэродисперсий на организм человека.
32. Влияние токсичных газовых компонентов на организм человека.
33. Исследования изменения здоровья населения под влиянием загрязненного воздуха.
34. Современные проблемы питания человека. Алиментарные заболевания.
35. Характеристика и география наиболее распространенных авитаминозов.
36. Влияние климатических и социальных факторов городской среды на здоровье человека.
37. Влияние физических факторов городской среды на здоровье человека.
38. Последствия загрязнения среды тяжелыми металлами для здоровья человека.
39. Последствия загрязнения среды стойкими органическими загрязнителями для здоровья человека.
40. Влияние канцерогенных факторов среды на здоровье человека.
41. География онкологических заболеваний.
42. Влияние радиоактивного загрязнения окружающей среды на здоровье человека.
43. Последствия шумового загрязнения для здоровья человека.

44. Последствия электромагнитного загрязнения для здоровья человека.
45. Характеристика наиболее распространенных экологически обусловленных заболеваний.
46. Понятия «адаптации» и «акклиматизации». Фазы развития адаптации.
47. Адаптация организма к природным и социальным условиям среды.
48. Оценка медико-экологической ситуации в Ставрополья.
49. География долгожительства.
50. Медико-экологическое районирование России.

Типовые тестовые задания (контрольная работа)

1. Какие признаки характерны для среды обитания внутрисредных червей-паразитов?
 - а) обилие легко усвояемой пищи
 - б) постоянство температуры, солевого и осмотического режимов
 - в) отсутствие естественных врагов
 - г) ограниченность пищевых ресурсов
 - д) резкие колебания температуры и водно-солевого режима
 - е) высокий процент содержания кислорода
2. Консументы – это _____
11. Установите последовательность организмов в пищевой цепи –
 - а) ящерица
 - б) растение
 - в) ястреб
 - г) насекомое
3. Установите последовательность этапов круговорота углерода в биосфере, начиная с усвоения неорганического углерода;
 - а) образование в клетках растений глюкозы
 - б) поглощение углекислого газа растениями в процессе фотосинтеза
 - в) образование углекислого газа в процессе дыхания
 - г) использование органических веществ в процессе питания
 - д) образование крахмала в клетках растений
4. Установите соответствие между характеристикой среды и её фактором:
 - **ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ**
 - а) постоянство газового состава атмосферы
 - б) изменение толщины озонового экрана
 - в) изменение влажности воздуха
 - г) изменение численности консументов
 - д) изменение численности продуцентов
 - е) увеличение численности паразитов
5. Установите соответствие между признаком организмов и функциональной группой, для которой он характерен –
 - **ПРИЗНАК ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА**
 - а) поглощают из окружающей среды углекислый газ
 - б) синтезируют органические вещества из неорганических
 - в) в клетках содержат фотосинтетические пигменты
 - г) питаются готовыми органическими веществами
 - д) являются сапротрофами
 - е) разлагают органические вещества до минеральных
6. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, объясните их:
 - а. В состав пищевой цепи биогеоценоза входят продуценты, консументы и редуценты.
 - б. Первым звеном пищевой цепи являются консументы.
 - в. У консументов на свету накапливается энергия, усвоенная в процессе фотосинтеза.
 - г. В темной фазе фотосинтеза выделяется кислород.
 - д. Редуценты способствуют освобождению энергии, накопленной консументами и продуцентами.

Типовые ситуационные задачи и задания (контрольная работа)

1. Проблема: загрязнение малых рек поверхностными водами с частных огородов. Многие участки расположены чуть ли не вплотную к урезу воды. Перенос огородов на другое место просто невозможен. Каковы последствия и пути решения.

2. Проблема: вблизи микрорайона с жилыми домами спланирована автостоянка, которая будет вплотную граничить с подъездами к домам, с тротуарами и детскими площадками для игр и прогулок. Предполагаемые последствия и пути решения.
3. Проблема: свалка бытового мусора в районе жилых домов. Последствия и пути решения.

Критерии оценки промежуточной аттестации (контрольная работа)

| | |
|---------------------|--|
| отлично | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения; – обучающийся демонстрирует базовые знания, умения и навыки, примененные при самостоятельном выполнении заданий контрольной работы; – у обучающегося не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса; – пройдено тестирование; – на вопросы обучающийся дает правильные ответы на теоретические и практические вопросы контрольной работы. |
| хорошо | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения, а если затруднения имеются, то они незначительные; – обучающийся демонстрирует базовые знания, умения и навыки, примененные при практически самостоятельном выполнении заданий контрольной работы, при незначительной помощи преподавателя; – у обучающегося не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса, а если затруднения имеются, то они незначительные; – у обучающегося не имеется затруднений в прохождении тестирования; – на вопросы обучающийся дает правильные или частично правильные ответы на теоретические и практические вопросы контрольной работы. |
| удовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся имеет не полное представление о содержании дисциплины, слабо знает основные положения (темы, раздела, закона и т. д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением без помощи преподавателя, слабо владеет навыками в области изучаемой дисциплины; – обучающийся демонстрирует базовые знания, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий контрольной работы не в полном объеме на теоретические и практические вопросы контрольной работы; – у обучающегося имеются затруднения в прохождении тестирования; – в процессе ответа по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах контрольной работы, допущены неточности и ошибки при изложении материала. |
| неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся имеет очень слабое представление о содержании дисциплины, не знает основные положения (темы, раздела, закона и т. д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками в области изучаемой дисциплины; – обучающийся не демонстрирует базовые знания, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий контрольной работы; – обучающийся не прошел тестирование; – в процессе ответа по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах контрольной работы, допущены принципиальные ошибки при изложении материала или ответ не дан; – обучающийся сдал работу пустой, только переписал задания или не сдал ее на проверку. |

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02968-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536669>

Митина, Н. Н. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малащенко ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18421-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534971>

3. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Е. Кондратьева [и др.] ; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01077-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537968>

8.2. Дополнительная литература

1. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00269-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537860>

2. Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-00091-469-4. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2039969>. — Режим доступа: по подписке.



8.3. Программное обеспечение

Microsoft Windows

Microsoft Office или Яндекс 360

Консультант-Плюс

Google Chrome или Яндекс.Браузер

8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

Федеральный образовательный портал по основам безопасности жизнедеятельности - <http://www.obzh.ru/>

Интернет-проект «ОБЖ.РФ» – <http://обж.рф/>

Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) - <http://www.mchs.gov.ru/>

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — <http://www.consultant.ru/>

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - <https://www.iprbookshop.ru/>

Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система Znanium - <https://znanium.com/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины требуется следующее материально-техническое обеспечение:

- для проведения лекций – учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы;

- для проведения практических работ – аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы; кабинет безопасности жизнедеятельности;

- для организации самостоятельной работы – помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института, расходные материалы;

- для текущего контроля и промежуточной аттестации - учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы.

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».