

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Центра СПО  
М.А. Харламова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДУ.08 Экология**

44.02.02 Преподавание в начальных классах

**для специальностей среднего  
профессионального образования**

углубленная

Форма обучения: **очная**

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Экология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

Рабочая программа разработана на кафедре химии и биологии

Зав. кафедрой: Т.Ю. Петрищева

Разработчик(и) рабочей программы:  
Моргачева Н.В, к.п.н., доцент

Рецензент:  
Усачёва И.Н., к.п.н., доцент

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Общая характеристика учебной дисциплины

Экология — научная дисциплина, изучающая все аспекты взаимоотношений живых организмов и среды, в которой они обитают, а также последствия взаимодействия систем «общество» и «природа», условия недопущения либо нейтрализации этих последствий. Объектами изучения экологии являются живые организмы, в частности человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественнонаучной дисциплины и превращает ее в комплексную социальную дисциплину.

Экология на основе изучения законов взаимодействия человеческого общества и природы предлагает пути восстановления нарушенного природного баланса. Экология, таким образом, становится одной из основополагающих научных дисциплин о взаимоотношениях природы и общества, а владение экологическими знаниями является одним из необходимых условий реализации специалиста в любой будущей профессиональной деятельности.

Основу содержания учебной дисциплины «Экология» составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как научная дисциплина и экологические закономерности; взаимодействие систем «природа» и «общество»; прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественнонаучные и гуманитарные аспекты.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» предназначена для изучения основных вопросов экологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Экология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих **целей**:

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

и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

Программа учебной дисциплины «Экология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

## **1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина «Экология» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла, изучается в 3-5 семестрах.

## **1.3. Результаты освоения учебной дисциплины**

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

**• личностных:**

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

**• метапредметных:**

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

**• предметных:**

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

безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела	Количество часов на раздел		Темы раздела
	Аудиторная работа	Самостоятельная работа	
<b>1. Введение в экологию</b>	2		Тема 1. История развития экологических знаний. Предмет экологии. Структура и задачи современной экологии
<b>2. Среда и условия существования организмов</b>	2	2	Тема 1. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Ограничивающие факторы. Свет, температура, влажность как важнейшие экологические факторы.
	2		Тема 2. Принципы экологической классификации организмов. Примеры экологических классификаций.
	2	2	Тема 3. Законы действия экологических факторов: Закон минимума Либиха, закон толерантности Шелфорда, закон оптимума.
	2	2	Тема 4. Основные среды жизни. Специфика водной среды обитания. Особенности наземно-воздушной среды жизни. Почва как среда обитания. Живые организмы как среда обитания
	2		Тема 5. Самостоятельная работа по разделу: «Среда и условия существования организмов»
<b>3. Влияние основных экологических факторов на живые организмы</b>	2		Тема 1. Свет и его роль в жизни растений и животных. Адаптация растений и животных к световому режиму.
	2		Тема 2. Тепло в жизни организмов. Температурная адаптация растений и животных
	2		Тема 3. Вода в жизни организмов. Адаптация животных к водному режиму
	2		Тема 4. Биотические факторы среды и обусловленные ими типы взаимоотношений организмов.
	2	2	Тема 5. Жизненные формы растений и животных

	2	2	Тема 6. Ареал вида и понятие популяции. Структура и свойства популяций
	2	2	Тема 7. Общая характеристика биоценоза, биогеоценоза, экосистемы. Структура биогеоценоза (экосистемы)
	1		Тема 8. Практическая работа: Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и одной из агроэкосистемы (например, пшеничного поля).
	2	2	Тема 9. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Пищевые цепи и трофические уровни. Экологические пирамиды
	2		Тема 10. Практическая работа: Решение экологических задач
<b>4. Основы учения о биосфере</b>	2		Тема 1. Структурная и функциональная организация биосферы
	2	2	Тема 2. Круговорот веществ в биосфере (круговорот воды, углерода, азота)
	2		Тема 3. Глобальные и региональные экологические проблемы и способы их решения.
<b>5. Охрана природы</b>	2		Тема 1. Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России.
Дифф.зачет			
<b>Итого</b>	<b>39</b>	<b>16</b>	

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<b>1. Введение в экологию</b> История развития экологических знаний. Предмет экологии. Структура и задачи современной экологии	Знакомство с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Демонстрация значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. <i>Конспектирование</i>
<b>2. Среда условия и существования организмов.</b>	
Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные	Овладение знаниями об экологических факторах. Умение определять экологические факторы в соответствии с классификацией.

факторы. Ограничивающие факторы. Свет, температура, влажность как важнейшие экологические факторы.	<i>Проектная и учебно-исследовательская работа;</i>
Принципы экологической классификации организмов. Примеры экологических классификаций.	Знакомство с экологической классификацией организмов. <i>Конспектирование;</i>
Законы действия экологических факторов: Закон минимума Либиха, закон толерантности Шелфорда, закон оптимума.	Знание основных законов действия экологических факторов. <i>Подготовка сообщений и докладов; презентации</i>
Основные среды жизни. Специфика водной среды обитания. Особенности наземно-воздушной среды жизни. Почва как среда обитания. Живые организмы как среда обитания	Овладение знаниями об основных средах жизни. Знание основных экологических сред жизни организмов. <i>Проектная и учебно-исследовательская работа</i>
Самостоятельная работа по разделу: «Среда и условия существования организмов»	Овладение знаниями по изученному разделу: «Среда и условия существования организмов». Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. <i>Тестирование;</i>
<b>3. Влияние основных экологических факторов на живые организмы</b>	
Свет и его роль в жизни растений и животных. Адаптация растений и животных к световому режиму.	Изучить влияние экологических факторов на живые организмы <i>Конспектирование, подготовка сообщений</i>
Тепло в жизни организмов. Температурная адаптация растений и животных	Изучить влияние экологических факторов на живые организмы <i>Конспектирование, подготовка сообщений</i>
Вода в жизни организмов. Адаптация животных к водному режиму	Изучить влияние экологических факторов на живые организмы <i>Конспектирование, подготовка сообщений</i>
Биотические факторы среды и обусловленные ими типы взаимоотношений организмов.	Изучить типы взаимоотношений между организмами; рассмотреть многообразие биотических связей; научиться определять взаимосвязи между живыми организмами. <i>Конспектирование</i>
Жизненные формы растений и животных	Умение работать с биологическим текстом, выделять главное, систематизировать, преобразовывать в схемы. <i>Конспектирование</i>
Ареал вида и понятие популяции. Структура и свойства популяций	Овладение умениями применять биологические знания в практической деятельности, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать со справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами <i>Работа с дополнительной литературой</i>
Общая характеристика	Сформировать знания о биоценозе, биотопе,

биоценоза, биогеоценоза, экосистемы. Структура биогеоценоза (экосистемы)	экологической нише, познакомить с основными параметрами характеристики биоценоза, видовой, пространственной, трофической структурами биоценоза, механизмами поддержания устойчивости биоценоза <i>Конспектирование</i>
Практическая работа: Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и одной из агроэкосистемы (например, пшеничного поля).	Умение анализировать, сравнивать, обобщать и делать выводы на основе описания биоценозов, экосистем своей местности, биотических компонентов биоценозов. <i>Устные и письменные ответы на вопросы</i>
Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Пищевые цепи и трофические уровни. Экологические пирамиды	Знать роль круговорота веществ в биосфере, взаимосвязи веществ в биосфере, соответствие единым законам природы. <i>Конспектирование, подготовка презентаций</i>
Практическая работа: Решение экологических задач	Умение решать экологические задачи <i>Решение задач</i>
<b>4. Основы учения о биосфере</b>	
Структурная и функциональная организация биосферы	Знание основных терминов. Получение представлений о биосфере, живом веществе, функциях живого вещества. <i>Конспектирование</i>
Круговорот веществ в биосфере (круговорот воды, углерода, азота)	Расширение представлений обучающихся об учении о биосфере и его значении в экологии. Закрепление знаний о круговоротах различных химических элементов в биосфере. <i>Подготовка сообщений и докладов; презентации</i>
<b>5. Охрана природы</b>	
Глобальные и региональные экологические проблемы и способы их решения.	Знание глобальных экологических проблем, умение находить способы их решения. Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду. <i>Проектная и учебно-исследовательская работа</i>
Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России.	Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы. Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу. <i>Подготовка сообщений и докладов; презентации</i>

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

Освоение программы учебной дисциплины «Экология» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в

котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по истории, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Экология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной и другой литературой по вопросам исторического образования.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии и экологических основ природопользования; естественнонаучных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: набор учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Технические средства обучения:

Кабинет экологии и экологических основ природопользования

Интерактивная доска SMART Board SBM680 (диагональ 77").

Мультимедийный проектор SMART V30

Персональный компьютер

Кабинет естественнонаучных дисциплин

Экран для проектора Digis (ширина 160 см)

Ноутбук преподавателя HP 15DB0098UR

**5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ****ЛИТЕРАТУРА****5.1. Основная литература**

1. Гальперин, М. В. Общая экология: учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-469-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1098798>

2. Поломошнова, Н. Ю. Экология: учебное пособие / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-4240-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142347>

**5.2 Дополнительная литература**

1. Волкова, П. А. Основы общей экологии: учебное пособие / П.А. Волкова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 126 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-587-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042596>

2. Голубкина, Н. А. Лабораторный практикум по экологии: учебное пособие / Н.А. Голубкина, Т.А. Лосева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 97 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-411-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/545635>

3. Данилов-Данильян, В. И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9826-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452407> (дата обращения: 01.09.2020).

**Интернет-ресурсы:**

Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>

Научная электронная библиотека - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

Электронная библиотека Юрайт - Режим доступа: <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

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

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

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