

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**  
**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

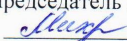
Дисциплины БД.10 Экология  
Программы подготовки специалистов среднего звена  
(ППССЗ)  
Специальности 35.02.05 Агрономия

Год набора 2016


Орел, 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО)


ОДОБРЕНО

П(Ц)К общеобразовательных  
дисциплин  
Протокол № 1 от 30 августа 2018 г.  
Председатель П(Ц)К  
 Е.В. Михайлова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением  
агрономии и ветеринарии  
 Г.Н. Кисель  
30 августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе  
 Т.В. Карнюшкина  
30 августа 2018 г.



Организация–разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчик: Ю.А. Азарцева,  
преподаватель первой квалификационной категории Многопрофильного колледжа 

Рецензенты:

внешний Е.С. Чувашева, кандидат биологических наук, доцент кафедры почвоведения и прикладной биологии ФГБОУ ВО Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

внутренний Е.С. Винокурова, преподаватель высшей квалификационной категории Многопрофильного колледжа

## Содержание

Пояснительная записка.....	4
Место учебной дисциплины в учебном плане.....	4
Результаты освоения учебной дисциплины.....	5
Содержание учебной дисциплины.....	6
Тематическое планирование.....	9
Материально-техническое обеспечение.....	10
Литература.....	11

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины БД.10 Экология предназначена для изучения основных вопросов экологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия.

Программа разработана на основе требований ФГОС СОО, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины БД.10 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 БД.10 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, её 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 программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 35.02.05 Агрономия на базе основного общего образования.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения ППССЗ по специальности 35.02.05 Агрономия.

В разделе программы «Содержание учебной дисциплины» курсивом выделен материал, который при изучении экологии как базовой, так и профильной учебной дисциплины, контролю не подлежит.

## МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия учебная дисциплина БД.10 Экология входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины БД.10 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 её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

- **предметных:**

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

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Введение

Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.

Значение экологии в освоении профессий и специальностей СПО.

### ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА

**Общая экология.** Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.

**Социальная экология.** Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. *Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком.* Понятие «загрязнение среды».

**Прикладная экология.** Экологические проблемы: региональные и глобальные.

Причины возникновения глобальных экологических проблем. *Возможные способы решения глобальных экологических проблем.*

#### **Демонстрации**

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

#### **Практическое занятие**

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.

### СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**Среда обитания человека.** Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.

*Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.*

**Городская среда.** Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.

Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.

*Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.*

*Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.*

**Сельская среда.** Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. *Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.*

#### **Демонстрация**

Схема агроэкосистемы.

#### **Практическое занятие**

Описание жилища человека как искусственной экосистемы.

## КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**Возникновение концепции устойчивого развития.** *Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». «Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологический след и индекс человеческого развития.*

### **Демонстрации**

Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала.

Индекс «живой планеты».

Экологический след.

### **Практическое занятие**

Решение экологических задач на устойчивость и развитие.

## ОХРАНА ПРИРОДЫ

**Природоохранная деятельность.** *История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.*

**Природные ресурсы и их охрана.** *Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.*

*Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России.*

*Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).*

### **Демонстрации**

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети в биоценозе.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Особо охраняемые природные территории России.

### **Практическое занятие**

Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.

### **Экскурсия**

*Естественные и искусственные экосистемы района, окружающего обучающегося.*

## **Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

- Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы истощаемости.
- Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
- История и развитие концепции устойчивого развития.
- Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
- Основные экологические приоритеты современного мира.
- Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
- Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
- Популяция как экологическая единица.
- Причины возникновения экологических проблем в городе.
- Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
- Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
- Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
- Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
- Система контроля за экологической безопасностью в России.
- Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
- Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
- Структура экологической системы.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет **54** часа, в том числе:  
 аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия — **36** часов;  
 внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся — **18** часов.

### Тематический план

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Аудиторные занятия. Содержание обучения</b>	
Введение	2
Экология как научная дисциплина	10
Среда обитания человека и экологическая безопасность	8
Концепция устойчивого развития	6
Охрана природы	10
<b>Итого</b>	<b>36</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	
Подготовка к практическим занятиям, подготовка выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, эссе, индивидуального проекта с использованием информационных технологий и др.	<b>18</b>
<b><i>Промежуточная аттестация в форме тестирования</i></b>	
<b>Всего</b>	<b>54</b>

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

### Кабинет Биологии

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающихся;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд (учебники, учебно-методические комплексы (УМК) для реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ)
- стенд:
  - «Строение клетки»
  - «Строение микроскопа»
- таблицы:
  - «Птицы», «Земноводные и пресмыкающиеся», «Животные России»
- Набор портретов ученых

Технические средства обучения

1. Переносная мультимедийная установка
2. Ноутбук

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Залы:

- Библиотека
- Читальный зал с выходом в сеть Интернет
- Актный зал

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

### 1. Официальные издания

#### 1.1 Нормативно-правовые документы

Об образовании в Российской Федерации <http://docs.cntd.ru/document/902389617> Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ (неограниченный доступ)

### 2. Для обучающихся

#### Основная учебная литература

2.1. Колесников, С.И. Общая биология : учебное пособие / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2016. — 287 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05422-2. — URL: <https://book.ru/book/919852>

2.2. Матвеева, Н.А. Гигиена и экология человека : учебник / Матвеева Н.А. под общ. ред. и др. — Москва : КноРус, 2017. — 325 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-03080-6. — URL: <https://book.ru/book/920477>

2.3. Мамонтов, С.Г. Общая биология : учебник / Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. — Москва : КноРус, 2016. — 322 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05404-8. — URL: <https://book.ru/book/919929>

#### Дополнительная учебная литература

2.4. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования : учебник / Трушина Т.П., Саенко О.Е. — Москва : КноРус, 2017. — 214 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-02355-6. — URL: <https://book.ru/book/920119>

2.5. Трушина, Т.П. Естествознание : учебное пособие / Трушина Т.П., Саенко О.Е., Арутюнян О.В. — Москва : КноРус, 2017. — 364 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05720-9. — URL: <https://book.ru/book/921621>

### 3. Для преподавателей

3.1. Методика профессионального обучения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Блинов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10202-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429573>

### 4. Справочно-библиографические издания

4.1. Галинова, Н. В. Латинско-русский словарь для студентов-биологов / Н. В. Галинова, А. А. Фомин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 187 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05584-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441415>

### 5. Периодические издания

5.1. Наука и техника <https://naukatehnika.com/> (открытый доступ)

5.2. Наука без границ <https://elibrary.ru/contents.asp?id=35198717> (открытый доступ)

5.3. Знание сила <https://znanie-sila.ru/> (открытый доступ)

### 6. Информационные ресурсы сети «Интернет»

6.1. Единое окно [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.1](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1) (открытый доступ)

6.2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> (открытый доступ)

6.3. Образовательный портал для студентов и школьников <https://alleng.org/edu/educ.htm> (открытый доступ)

### Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета университета	
		№	Дата
1	Внесены изменения в части информационного обеспечения реализации программы (в том числе в части списка литерату- ры), обновлен фонд оценочных средств	Протокол № 14	29.08.2019 г.
2			
3			
4			

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

### 1. Официальные издания

#### 1.1 Нормативно-правовые документы

Об образовании в Российской Федерации (с изменениями на 26 июля 2019 года)<http://docs.cntd.ru/document/902389617> *Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ* (дата обращения: 28.08.2019). (неограниченный доступ)

### 2. Для обучающихся

#### Основная учебная литература

2.1. Колесников, С.И. Общая биология : учебное пособие / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2016. — 287 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05422-2. — URL: <https://book.ru/book/919852>

2.2. Матвеева, Н.А. Гигиена и экология человека : учебник / Матвеева Н.А. под общ. ред. и др. — Москва : КноРус, 2017. — 325 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-03080-6. — URL: <https://book.ru/book/920477> (дата обращения 28.08.2019).

2.3. Мамонтов, С.Г. Общая биология : учебник / Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. — Москва : КноРус, 2016. — 322 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05404-8. — URL: <https://book.ru/book/919929> (дата обращения 28.08.2019).

2.4. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 280 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6362-5. <https://biblio-online.ru/viewer/ekologiya-433895> (дата обращения 28.08.2019).

#### Дополнительная учебная литература

2.5. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования : учебник / Трушина Т.П., Саенко О.Е. — Москва : КноРус, 2017. — 214 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-02355-6. — URL: <https://book.ru/book/920119> (дата обращения 28.08.2019).

2.6. Трушина, Т.П. Естествознание : учебное пособие / Трушина Т.П., Саенко О.Е., Арутюнян О.В. — Москва : КноРус, 2017. — 364 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05720-9. — URL: <https://book.ru/book/921621> (дата обращения 28.08.2019).

2.7. Блинов, Л. Н. Экология : учеб. пособие для СПО / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общ. ред. Л. Н. Блинова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 209 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00269-0. <https://biblio-online.ru/viewer/ekologiya-436502> (дата обращения 28.08.2019).

### 3. Для преподавателей

3.1. Бахтигулова, Л. Б. Методика профессионального обучения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Б. Бахтигулова, П. Ф. Калашников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11931-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/447705> (дата обращения: 28.08.2019).

3.2. Блинов, В.И. Методика профессионального обучения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Блинов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10202-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429573> (дата обращения 28.08.2019).

#### **4. Справочно-библиографические издания**

4.1. *Галинова, Н. В.* Латинско-русский словарь для студентов-биологов / Н. В. Галинова, А. А. Фомин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 187 с. — ISBN 978-5-534-05584-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441415>

#### **5. Периодические издания**

5.1. Наука и техника <https://naukatehnika.com/> (открытый доступ)

5.2. Наука без границ <https://elibrary.ru/contents.asp?id=35198717> (открытый доступ)

5.3. Знание сила <https://znanie-sila.su/> (открытый доступ)

#### **6. Информационные ресурсы сети «Интернет»**

6.1. Единое окно [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.1](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1) (дата обращения: 28.08.2019). (открытый доступ)

6.2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). (открытый доступ)

6.3 <https://videouroki.net/video/05-oberstufe-in-deutschland.html> представлены видео уроки 10-11 классов по различным предметам (дата обращения: 28.08.2019). (открытый доступ)

6.4. Образовательный портал для студентов и школьников <https://alleng.org/edu/educ.htm> (дата обращения: 28.08.2019). (открытый доступ)

6.5. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 28.08.2019). (неограниченный доступ)