

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Факультет среднего профессионального образования**

Рег. № СН9 02-15-23

«30» 08 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПОО.01 Экология**

для специальности среднего профессионального образования  
 естественно-научного профиля

по специальности **36.02.01 Ветеринария**  
код, наименование

Факультет	СПО	
Форма обучения	Очная	Заочная
Курс	1	*
Семестр	2	*
<b>Объем дисциплины (модуля)</b>		

Вид занятий	Объем занятий (часов)	
	очная	заочная
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	32	-
в том числе:		
<b>Аудиторная работа</b>	32	-
Лекции, уроки	22	-
Практические занятия, семинары/ лаб. занятия	10	-
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	-	-
<b>в т.ч. индивидуальный проект</b>	*	-
<b>Консультации</b>	-	-
<b>Индивидуальный проект</b>		
Курсовой проект (работа) / Контрольная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
<b>Форма контроля</b>	итоговая оценка	-

**Новосибирск 2023**



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ПОО.01ЭКОЛОГИЯ

шифр, наименование учебной дисциплины

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины экология является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС естественно-научного профиля по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария.

Рабочая программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина экология является предлагаемой дисциплиной, которая относится к общеобразовательной подготовке получения среднего общего образования.

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

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Экология направлено на достижение следующих целей: формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

Освоение курса общеобразовательной дисциплины «Экология» предполагает решение следующих задач:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Популяция, Вид, Экосистема);
- роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью;
- повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;
- обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

## 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	Дисциплинарные <sup>2</sup>
<p><b>ОК 01.</b>  <b>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b></p>	<p><b>Общие<sup>1</sup></b></p> <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>• готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>• интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <i>учебными</i></li> </ul> <p><i>Овладение универсальными познавательными действиями:</i></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>• устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>• определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>• выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>• вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>• <del>развивать креативное мышление при решении</del> жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками учебно-исследовательской и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать знания о месте и роли экологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования;</li> <li>• в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку;</li> <li>• уметь владеть системой экологических знаний, которая включает: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основополагающие экологические термины и понятия (вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера);</li> <li>• учения Н.И. Вавилова - о Цentraх многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере;</li> <li>• владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений);</li> <li>• способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора;</li> <li>• аллопатрического и симпатрического видообразования; - влияния движущих сил</li> </ul> </li> </ul>

	<p>проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>· анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>· уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>· уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>· выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>· способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции;</li> <li>· круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</li> <li>· приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснить полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов;</li> <li>· сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>· сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде;</li> <li>· - понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</li> <li>· умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства</li> </ul>

организмов разных систематических групп;  
взаимосвязи организмов и среды обитания;  
единства человеческого рас;  
· необходимости здорового образа жизни,  
сохранения разнообразия видов и экосистем, как  
условия сосуществования природы и  
человечества;  
· принимать участие в научно-исследовательской  
работе по экологии, на уровне индивидуального  
проекта и публично представлять полученные  
результаты на студенческих конференциях  
разного уровня

<p><b>ЭК 02. Использовать современные средства анализа и интерпретации информации, технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b></p>	<p><i>В области ценностно-научного познания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>· средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>· осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><i>Обладение универсальными учебными познавательными действиями:</i></p> <p><i>в) работа с информацией:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>· создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>· оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>· использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· сформировать умения критически оценивать информацию биологического и экологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; экологии, -интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); -сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической и экологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологический и экологический</li> </ul>
--	--	--

<p><b>Ж 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· -готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>· -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><i>Обладение универсальными коммуникативными действиями:</i></p> <p>б) <i>совместная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· - понимать и использовать преимущества командной индивидуальной работы;</li> <li>· - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>· - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>· - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i></li> <li>· г) <i>принятие себя и других людей:</i></li> <li>· <i>принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</i></li> <li>· <i>признавать свое право и право других людей на ошибки;</i></li> <li>· <i>развивать способность понимать мир с позиции другого человека</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе экологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</li> <li>· -уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</li> </ul>
--	--	--

<p><b>ЖК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b></p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>· планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>· активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>· умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>· расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>· овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</li> <li>· уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;</li> <li>· уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах</li> </ul>
--	--	---

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - часа, консультации - часа, промежуточная аттестация -.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	32
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия	10
контрольные работы (если предусмотрено)	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
индивидуальный проект (если предусмотрено)	**
<b>Консультации</b>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-
Форма промежуточной аттестации	итоговая оценка

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Экология</b>			
Тема 1.1. Экологические факторы и среды жизни	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда</p>	2	ОК-01; ОК-07
Тема 1.2. Популяция, сообщества, экосистемы	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура (В.Н. Сукачев). Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Антропогенные экосистемы. Агрэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбэкосистемы. Основные компоненты урбэкосистемы</p>	4	ОК-01 ОК-02; ОК-07

<p>Тема 1.3. Биосфера - глобальная экологическая система</p>	<p><b>Практическая работа :</b> Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии</p>	2	ОК 01;ОК-02; ОК-04
	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Крутообороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения</p>	4	ОК 01;ОК-02; ОК-04
<p>Тема 1.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу</p>	<p><b>Практическая работа:</b> Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания</p>	2	
	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия (химическое, физическое, биологическое, отходы производства и потребления). Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу (загрязнения и их источники, истощения вод). Воздействия на литосферу (деградация почвы, воздействие на горные породы, недра). Антропогенные воздействия на биотические сообщества (леса и растительные сообщества, животный мир)</p>	6	ОК 01;ОК-02; ОК-07
	<p><b>Практическая работа</b> Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания</p>	2	
	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>	4	

<p>Тема 1.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</p>	<p>Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность.</p> <p>Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств</p> <p><b>Практическая работа:</b>  Определение суточного рациона питания  Создание индивидуальной памятки по организации рациональной.</p>	<p>4</p>	<p>ОК 01; ОК-02</p>
<p><b>Контрольная работа</b></p>	<p>Теоретические аспекты экологии</p>	<p>2</p>	
<p><b>Консультации</b></p>		<p>-</p>	
<p><b>Промежуточная аттестации</b></p>		<p>-</p>	
<p><b>Итого по курсу</b></p>		<p>32</p>	

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

##### ***Оборудование учебного кабинета:***

- ученические парты;
- ученические стулья;
- классная доска;
- учебники.
- КИМ по предмету

##### ***Технические средства обучения:***

- компьютер;

#### **3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основная литература**

1. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15544-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512200>
2. Чернова Н. М. Основы экологии: Учеб. для 10 (11) кл. общеобразоват. учеб. заведений / Н. М. Чернова, В. М. Галушин, В. М. Константинов; Под ред. Н. М. Черновой. — 6-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2022. — 304 с: ил.  
ISBN 5—7107—5832—9

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1. Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4.	- устный опрос;  · наблюдение за ходом выполнения практических работ; -  · оценка выполнения практических работ; (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий;  · наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; -
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4. Тема 1.5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.4. Тема 1.5.	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1. Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4. Тема 1.5.	