

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета  
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ  
Протокол № 4  
от «27» ноября 2023 года



Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла  
ОУП.08 Биология

Код и наименование специальности	09.02.07 Информационные системы и программирование
Профиль получаемого профессионального образования	Технологический
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547
Реквизиты федеральной образовательной программы среднего общего образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-090207-9-2016

Владикавказ, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.08 БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО): 09.02.07 Информационные системы и программирование технологического профиля профессионального образования.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с технологическим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественно-научные предметы» общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса «Биология» на ступени основного общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Химия» и профессиональными дисциплинами «Информатика».

## 1.3. Цели и результаты освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» предполагает достижение обучающимися следующих результатов:

*личностных:*

– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

– способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

*метапредметных:*

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов,

способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– умение 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;

*предметных:*

– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

#### 1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;  
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 46 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 46 часов;
- внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося не предполагается.

Часы вариативной части учебных циклов ППСЗ не предусмотрены.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	46
контрольные работы	-
Индивидуальный проект ( <i>если предусмотрено</i> )	-
Внеаудиторная (самостоятельная) работа (всего)	-
Консультации	-
<i>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета во 2 семестре</i>	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Учение о клетке.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Учение о клетке.	<b>Содержание учебного материала. 1.</b> Краткая история развития биологии. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>Содержание учебного материала. 2.</b> Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки и живых организмов. Органические вещества клетки (белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>Содержание учебного материала. 3.</b> Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>			
<b>Тема 2.1</b> Размножение.	<b>Содержание учебного материала. 4.</b> Организм - единое целое. Многообразие организмов. Половое и бесполое размножение.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
<b>Тема 2.2</b> Индивидуальное развитие организмов	<b>Содержание учебного материала. 5.</b> Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>Содержание учебного материала. 6.</b> Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотиков на развитие человека.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>			
<b>Тема 3.1</b> Основы учения о наследственности и изменчивости.	<b>Содержание учебного материала. 7.</b> Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Г. Мендель - основоположник генетики.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>Содержание учебного материала. 8.</b> Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное	2	ОК 01 ОК 02



	скрещивание.		OK 04 OK 07
<b>Тема 3.2.</b> Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала. 9.</b> Генетика - теоретическая основа селекции. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений - начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение</b>			
<b>Тема 4.1</b> Происхождение жизни на Земле.	<b>Содержание учебного материала.10.</b> Начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни.	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	<b>Содержание учебного материала. 11.</b> Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
<b>Тема 4.2.</b> История развития эволюционных идей.	<b>Содержание учебного материала. 12.</b> История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина.	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	<b>Содержание учебного материала. 13.</b> Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	<b>Содержание учебного материала. 14.</b> Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии.	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	<b>Содержание учебного материала. 15.</b> Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции.	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	<b>Содержание учебного материала. 16.</b> Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>			

<b>Тема 5.1</b> Антропогенез.	<b>Содержание учебного материала. 17.</b> Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>Содержание учебного материала. 18.</b> Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
<b>Тема 5.2</b> Человеческие расы.	<b>Содержание учебного материала. 19.</b> Родство и единство происхождения человеческих рас.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>			
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
<b>Тема 6.1</b> Экология	<b>Содержание учебного материала. 20.</b> Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 5.1
	<b>Содержание учебного материала. 21.</b> Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>Содержание учебного материала. 23.</b> Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 5.3 ПК 5.4
<b>Тема 6.2</b> Бионика	<b>Содержание учебного материала. 24.</b> Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>ИТОГО</b>	<b>46</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Биологии».

Оборудование и технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

- интерактивная доска, выход в локальную сеть.

Имущество:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- рабочая доска.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения.

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Колесников, С. И., Общая биология : учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-406-11707-1. — URL: <https://book.ru/book/949522>— Текст : электронный

Дополнительная литература:

1. Мустафин, А. Г., Биология. Для выпускников школ и поступающих в вузы. : учебное пособие / А. Г. Мустафин, ; под ред. В. Н. Ярыгина. — Москва : КноРус, 2022. — 584 с. — ISBN 978-5-406-09902-5. — URL: <https://book.ru/book/944074>— Текст : электронный.

2. Кузнецова, Т. А. Общая биология : учебное пособие для спо / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8543-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177026>

## Интернет-ресурсы

Электронные ресурсы, доступ к которым подтвержден договорами и  
возможен из научной библиотеки Горского ГАУ:  
Электронно-библиотечные системы по подписке 2023-2024 уч. Год

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г.	09.01.2023 09.01.2024
				Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	01.09.2023 02.09.2024
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется)
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	<a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11.09.2023	19.09.2023 19.09.2024
4	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал технической поддержки: <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a>	ООО «ЭйВиДи – систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023
5	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-п от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

Программы лицензионного обеспечения:

Microsoft Office Standard 2007

Microsoft Windows 7

### 3.3. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;	Тестирование Устный опрос Решение задач
– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Тестирование Устный опрос Решение задач
– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Тестирование Устный опрос Решение задач
– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Тестирование Устный опрос Решение задач
– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	Тестирование Устный опрос Решение задач

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	<b>Тема 1.1.</b> Строение и функции клеток.	2	Групповая дискуссия	<p align="center">           Личностные            Регулятивные            Познавательные            Коммуникативные         </p>
2.	<b>Тема 1.2.</b> Метаболизм	4	Коллоквиум.	
3.	<b>Тема 3.1</b> Основы учения о наследственности и изменчивости.	2	Круглый стол.	
4.	<b>Тема 4.2.</b> История развития эволюционных идей.	4	Метод «Мозгового штурма»	
5.	<b>Тема 4.3</b> Микроэволюция и макроэволюция.	4	Мини-лекция.	
6.	<b>Тема 6.2</b> Биосфера и человек.	4	Онлайн-семинар.	
7.	<b>Тема 6.3</b> Экология		Деловая игра	