

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 | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| 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 просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2 |
| Реквизиты федеральной образовательной программы среднего общего образования | Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371 |
| Год начала подготовки | 2025 |
| 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-250208-9-2023 |

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): 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем 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 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.

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

| | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| | скрещивание. | | OK 04 OK 07 |
| Тема 3.2. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов | Содержание учебного материала. 9. 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 |
| Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение | | | |
| Тема 4.1 Происхождение жизни на Земле. | Содержание учебного материала.10. Начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. | 2 | OK 01 OK 02 OK 04 OK 07 |
| | Содержание учебного материала. 11. 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 |
| Тема 4.2. История развития эволюционных идей. | Содержание учебного материала. 12. 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 |
| | Содержание учебного материала. 13. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 2 | OK 01 OK 02 OK 04 OK 07 |
| | Содержание учебного материала. 14. Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. | 2 | OK 01 OK 02 OK 04 OK 07 |
| | Содержание учебного материала. 15. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. | 2 | OK 01 OK 02 OK 04 OK 07 |
| | Содержание учебного материала. 16. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. | 2 | OK 01 OK 02 OK 04 OK 07 |
| Раздел 5. Происхождение человека | | | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| Тема 5.1 Антропогенез. | Содержание учебного материала. 17. Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 |
| | Содержание учебного материала. 18. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 |
| Тема 5.2 Человеческие расы. | Содержание учебного материала. 19. Родство и единство происхождения человеческих рас. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 |
| Раздел 6. Основы экологии | | | |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | | |
| Тема 6.1 Экология | Содержание учебного материала. 20. 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 4.5 |
| | Содержание учебного материала. 21. 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 |
| | Содержание учебного материала. 23. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.5 |
| Тема 6.2 Бионика | Содержание учебного материала. 24. 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 |
| | ИТОГО | 46 | |

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» | www.e.lanbook.ru | 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». | www.e.lanbook.ru | ООО «Издательство Лань» | Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019. | 23.12.2019 (автоматически пролонгируется) |
| 3 | Электронная библиотечная система (ЭБС) ВООК.ru | http://www.book.ru | 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: http://support.open4u.ru | ООО «ЭйВиДи – систем» | Договор № А-11277 от 11.11.2022г. | 01.12.2022 30.11.2023 |
| 5 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) | http://нэб.рф | 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. | Тема 1.1. Строение и функции клеток. | 2 | Групповая дискуссия | <p align="center"> Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные </p> |
| 2. | Тема 1.2. Метаболизм | 4 | Коллоквиум. | |
| 3. | Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости. | 2 | Круглый стол. | |
| 4. | Тема 4.2. История развития эволюционных идей. | 4 | Метод «Мозгового штурма» | |
| 5. | Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция. | 4 | Мини-лекция. | |
| 6. | Тема 6.2 Биосфера и человек. | 4 | Онлайн-семинар. | |
| 7. | Тема 6.3 Экология | | Деловая игра | |