

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Принято учебно-методической
комиссией факультета среднего
профессионального образования
протокол № 7 от «24» апреля 2023 г.



Утверждаю:
Декан факультета среднего
профессионального образования
_____ О.С. Гаврилова
«24» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУП.08.У Биология

Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
36.02.02 Зоотехния
базовый уровень подготовки


Профиль получаемого профессионального образования:
естественнонаучный

Квалификация выпускника
Зоотехник

Форма обучения
очная

г. Ставрополь, 2023 г.

Рассмотрена и одобрена
на заседании цикловой комиссии
общеобразовательных и гуманитарных
дисциплин

Протокол № 6 от «12» апреля 2023 г.
председатель цикловой комиссии
 / И.И. Иванова
подпись

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета **ОУП.08У «Химия»** предназначена для реализации в пределах освоения образовательной программы СПО по специальности **36.02.02. Зоотехния** на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования в соответствии с естественнонаучным профилем получаемого профессионального образования.

Программа разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями от 29.12.2014 года № 1645, от 31.12.2015 года № 1578, 29.06. 2017 года № 613), требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 июня 2014 г. № 505, 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), с Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»

Разработчик: Соломонова В.А., преподаватель института СПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 11У «БИОЛОГИЯ»	3
1.2. Цели и задачи дисциплины.....	3
1.2 Общая характеристика общеобразовательной дисциплины ООД. 11У «Биология».....	4
1.3 Место дисциплины в учебном плане	4
1.4 Результаты освоения учебной дисциплины	5
1.5 Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной дисциплины ООД 11У «Биология»	9
1.6 Изменения, внесенные и рабочую программу по сравнению с Примерной программой по ООД:	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	10
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ООД. 11У «Биология».....	11
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	22
4. Условия реализации программы учебной дисциплины	27
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	27
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	28
4.3. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ общеобразовательной дисциплины ООД. 11У «БИОЛОГИЯ».....	30

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 11У БИОЛОГИЯ

Программа общеобразовательной дисциплины ОУП.08У «Биология» предназначена для изучения студентами 1 курса специальности среднего профессионального образования естественнонаучного профиля 36.02.02. Зоотехния в ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи дисциплины

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- 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; 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;

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

- использование приобретенных биологических знаний и умений в 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.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 36.02.02. Зоотехния, естественнонаучного профиля, на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Программа общеобразовательной дисциплины ООД. 11У «Биология» определяет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов по темам и разделам, тематику рефератов (докладов), индивидуальных проектов, виды самостоятельных работ с учетом специфики программы подготовки специалистов среднего звена специальности среднего профессионального образования 36.02.02. Зоотехния естественнонаучного профиля.

1.2 Общая характеристика общеобразовательной дисциплины ОУП.08У «Биология»

При освоении специальности 36.02.02. Зоотехния естественнонаучного профиля профессионального образования дисциплина «Биология» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования и основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

Биология - система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями - одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебного предмета «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебного предмета направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

При отборе содержания учебного предмета «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

Изучение общеобразовательной дисциплины ОУП.08У «Биологии» в пределах освоения образовательной программы СПО по специальности 36.02.02. Зоотехния на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования в соответствии с естественнонаучным профилем получаемого профессионального образования завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов во 2 семестре.

1.3 Место дисциплины в учебном плане

Общеобразовательная дисциплина ОУП.08У «Биология» является дисциплиной обязательной части образовательной программы ФГОС среднего общего образования.

Общеобразовательная дисциплина ОУП.08У «Биология» изучается в пределах освоения образовательной программы СПО по специальности 36.02.02. Зоотехния на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования в соответствии с естественнонаучным профилем получаемого профессионального образования, в общеобразовательном цикле учебного плана, в составе профильных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО естественнонаучного профиля.

1.4 Результаты освоения общеобразовательной дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРБ) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

ЛР 01. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 02. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 03. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

- ЛР 04. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионально-конструктивного «цифрового следа»;
- ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- ЛР 06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- ЛР 08. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- ЛР 10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
- ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
- ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
- МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- МР 08. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- ПРб 01. Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- ПРб 02. Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- ПРб 03. Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- ПРб 04. Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- ПРб 05. Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
- ПРу 01. Сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- ПРу 02. Сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- ПРу 03. Владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- ПРу 04. Владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- ПРу 05. Сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной дисциплины ОУП.08У «Биология», в том числе:

Количество часов на освоение программы учебного предмета составляет 180 часов.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка 120 часа.

Самостоятельная (внеаудиторная работа) составляет 60 часов.

1.6 Изменения, внесенные и рабочую программу по сравнению с Примерной программой по ООД:

Изменений нет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
Лекции, уроки	60
практические занятия, лабораторные занятия	60
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
- подготовка рефератов	20
- подготовка докладов	20
- создание презентаций	20
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ОУП.08У «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
	Введение	2	
	<i>Лекционное занятие 1.</i> Объект изучения биологии - живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Лекционное занятие 1.</i> Значение биологии при освоении профессий и специальностей СПО естественнонаучного профиля	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Раздел 1	Учение о клетке	24	
Основное содержание			
Тема 1.1.	Химический состав клетки	2	ПРy 01, ПРy 02
	<i>Лекционные занятия 2.</i> Клетка — элементарная живая система и основная	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.		МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.1.2-1.1.3	Функции органических веществ <i>Практическое занятие 1.</i> Функции углеводов, липидов, белков и других органических соединений. Источник энергии для микроорганизмов и растений. Влияние на почву, ее рыхлость, водопрочность.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.2.-1.2.1	Строение клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана <i>Лекционное занятия 3.</i> Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки: клеточный центр, вакуоли, рибосомы, эндоплазматическая мембрана, комплекс Гольджи. Гипотезы возникновения митохондрий и пластид.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.2.2	Органоиды клетки <i>Практическое занятия 2.</i> Прокариотические и эукариотические клетки. Клетки водорослей и бактерий, строение хромосомы, Рассмотрение эукариотические клетки под микроскопом.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.2.3	Особенности растительной клетки <i>Лекционное занятия 4.</i> Клеточная оболочка, клеточную стенка из целлюлозы. Хлоропласты, фотоавтотрофный тип питания. Пластиды, их происхождение. Вакуоли, их размер и количество в зависимости от возраста. Особенности клеточного центра.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.2.4	<p>Неклеточные формы жизни. Вирусы</p> <p><i>Практическое занятия 3.</i> Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.). Вирус (лат. virus - яд), неклеточная форма жизни, мельчайшие болезнетворные микроорганизмы, не видимые в микроскоп. Размеры в сравнении с бактериями, понятие о бактериальных фильтрах.</p>	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.3-1.3.1	<p>Обмен веществ в клетке. Пластический обмен</p> <p><i>Лекционное занятия 5.</i> Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка Схема строения гена и хромосом.</p>	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.3.2	<p>Энергетический обмен</p> <p><i>Практическое занятия 4.</i> Совокупность химических реакций постепенного распада органических соединений, высвобождение энергии, синтез АТФ. АТФ - универсальным источником энергии для жизнедеятельности организмов. Значение энергетического обмена – снабжение клетки энергией, которая необходима для жизнедеятельности.</p>	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.3.3-1.3.4	<p>Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез.</p> <p><i>Лекционное занятия 6-7.</i> Хемосинтез — автотрофное питание. Обычно все</p>	4	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>организмы, способные из неорганических веществ синтезировать органические, т.е. организмы, способные к фотосинтезу и хемосинтезу, относят к автотрофам. К автотрофам традиционно относят растения и некоторые микроорганизмы.</p> <p>Гетеротрофы – организмы, которые не способны синтезировать органические вещества из неорганических путём фотосинтеза или хемосинтеза и получающие их готовыми от автотрофов. Фотосинтез – процесс образования органических веществ из углекислого газа и воды на свету при участии фотосинтетических пигментов.</p>		<p>МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p>
Тема 1.4-1.4.1-1.4.2	<p>Жизненный цикл клетки. Митоз. Деление клетки</p> <p><i>Практическое занятия 5.</i> Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Митоз.</p>	2	<p>ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p>
Тема 1.4.3	<p>Клеточная теория строения организма</p> <p><i>Практическое занятия 6.</i> Клеточная теория строения организмов. Цитокинез.</p>	2	<p>ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p>
Профессионально ориентированное содержание			
	<p><i>Лекционное занятия 2.</i> Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p>	2	<p>ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
	<i>Практическое занятие 1.</i> Источник энергии для микроорганизмов и растений. Влияние органических веществ на почву, ее рыхлость, водопрочность. Выращивание животных.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
	<i>Лекционное занятия 3.</i> Органоиды клетки, их влияние на физическое развитие животных, диагностика заболеваний.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
	<i>Практическое занятия 3.</i> Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.). Особенности функционирования: способность размножаться только внутри живых клеток.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
	<i>Практическое занятия 4.</i> Значение энергетического обмена – снабжение клетки энергией, которая необходима для жизнедеятельности.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
Раздел 1.5	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	8	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
Основное содержание			
Тема 1.5.1	Бесполое и половое размножение	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13
	<i>Лекционное занятия 8.</i> Организм - единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.	2	MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
Тема 1.5.2-1.5.3	Мейоз. Образование половых клеток, оплодотворение	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13
	<i>Практическое занятия 7.</i> Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
Тема 1.5.4	Индивидуальное развитие организмов	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13
	<i>Практическое занятия 8.</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. <i>Демонстрация</i> Типы постэмбрионального развития животных.	2	MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07
Тема 1.5.5	Эмбриональный этап онтогенеза. Постэмбриональное развитие	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13
	<i>Практическое занятия 9.</i> Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие	2	MP 01-09 OK 01, OK 02, OK 03, OK 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Лекционное занятия 8.</i> Эволюция размножения, особенности размножения животных. Развитие животных организмов.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Раздел 2	Основы генетики и селекции	28	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Основное содержание			
Тема 2.1-2.1.1	Генетика. Закономерности наследственности. Законы Менделя.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Лекционное занятия 9.</i> Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование.	2	
Тема 2.1.2-2.1.2	Хромосомная теория Томаса Морган.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Практическое занятия 10.</i> Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.1.3-2.1.4	Генетика пола. Взаимодействие генов.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Лекционное занятия 10.</i> Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины.	2	
Тема 2.2-2.2.1	Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Практическое занятия 11.</i> Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Роль мутации в эволюции организмов	2	
Тема 2.2.2.	Модификационная или ненаследственная изменчивость	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Лекционное занятия 11.</i> Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Основная классификация. Механизмы модификаций. Роль в эволюционном процессе.	2	
Тема 2.2.3-2.2.4	Генетика человека. Генетика и медицина.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Практическое занятия 12.</i> Методы изучения наследственности человека. Наследственные признаки. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Гемофилия. Хромосомные болезни. Медико-генетическое консультирование. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.	2	
Тема 2.2.5	Материальные основы наследственности и изменчивости.	2	ПРy 01, ПРy 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<i>Лекционное занятия 12.</i> Теория гена и генотипа. Цитоплазматическая наследственность.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 2.2.6	Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Практическое занятия 13.</i> Неопределенная наследственность. Волны жизни. Закон Харди – Вайберга.	2	
Тема 2.3, 2.3.1	Основы селекции. Одомашнивание.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Лекционное занятия 13.</i> Генетика - теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	2	
Тема 2.3.2	Центры многообразия и происхождения культурных растений	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Практическое занятия 14.</i> Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	
Тема 2.3.3	Методы современной селекции.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Лекционное занятия 14.</i> Искусственный отбор. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Гибридизация. Внутривидовая гибридизация. Отдаленная гибридизация. Гибридизация соматических клеток. Клеточная	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	инженерия. Генная инженерия. Полиплоидия. Искусственный мутагенез.		
Тема 2.3.4-2.3.5	Селекция растений, достижения селекции растений	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Практическое занятия 15.</i> Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Межлинейная гибридизация. Явление гетерозиса. Полиплоидная и отдаленная гибридизация. Отдаленная гибридизация. Работы И. В. Мичурина. Метод ментора. Достижения в селекции зерновых культур.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 2.3.6	Селекция животных, достижения селекции животных	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Лекционное занятия 15.</i> Особенности селекции животных. Пушное звероводство. Племенные книги. Неродственное скрещивание. Близкородственное скрещивание. Успехи в селекции животных. Скрещивание домашних животных с дикими формами.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 2.3.7	Селекция микроорганизмов. Биотехнологии.	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Практическое занятия 16.</i> Методы селекции микроорганизмов. Искусственный мутагенез. Биотехнологии. Клеточная и генная (генетическая) инженерия. «Индустрия ДНК». Клонирование.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Лекционное занятия 9.</i> Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач зоотехнической направленности	2	ПРу 01, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<i>Практическое занятия 11.</i> Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Роль мутации в эволюции организмов	2	ПРу 01, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Лекционное занятия 11.</i> Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Значение для выведения современных пород сельскохозяйственных животных	2	ПРу 01, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Лекционное занятия 13.</i> Генетика - теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	2	ПРу 01, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Лекционное занятия 15.</i> Основные достижения современной селекции домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека)	2	ПРу 01, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Раздел 3-4.	Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.	24	ПРу 01, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.1-3.1.2	Общая характеристика в додарвиновский период.	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Лекционное занятия 16.</i> Эволюционные идеи в античном мире. Состояние естественно-научных знаний в средние века и эпоху возрождения.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.1.3	Предшественники дарвинизма.	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Практическое занятия 17.</i> Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Креационализм. Бинарная номенклатура. Теория катастроф. Трансформизм.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.2	Эволюционное учение Чарлза Дарвина.	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Лекционное занятия 17.</i> Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.3-3.3.1	Микроэволюция. Концепция вида.	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Практическое занятия 18.</i> Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен).	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.3.2	Механизм эволюции. Учение о естественном отборе.	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Лекционное занятия 18.</i> Наследственность. Изменчивость. Конкуренция. Межвидовая борьба за существование. Борьба с неблагоприятными	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	условиями.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.4-3.4.1	Естественный отбор в природной популяции. Возникновение приспособлений.	2	ПРу 01, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09
	<i>Практическое занятия 19.</i> Механизмы естественного отбора. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный, половой. Роль естественного отбора в эволюции. Общие адаптации. Частные адаптации. Маскировка. Мимикрия. Демонстрация (угрожающая или предупреждающая окраска или форма). Происхождение приспособлений и их относительность.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.4.2	Видообразование	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Лекционное занятия 19.</i> Пути и способы видообразования. Новые виды. Дивергенция. Монофилия. Географическое или аллопатическое, видообразование. Эндемичные виды. Экологическое, или симпатрическое, видообразование.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.5-3.5.1	Макроэволюция. Доказательства эволюции.	2	ПРу 01, ПРу 02
	<i>Практическое занятия 20.</i> Макроэволюция. Доказательства эволюции. Палеонтологические методы. Филогенетические ряды. Переходные формы. Гомологические органы. Аналогичные органы. Рудименты. Атавизмы. Биогенетический закон. Биогеография.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.5.2	Основные направления эволюционного процесса	2	ПРу 01, ПРу 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<i>Лекционное занятия 20.</i> Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюционного прогресса. Ароморфозы. Идиоадаптации. Дегенерация. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.5.3	Развитие органического мира <i>Практическое занятия 21.</i> Геохронологическая шкала. История развития жизни на Земле Эры и продолжительность развития органического мира. Периоды развития. Животный и растительный мир. Доказательствами единства происхождения живых организмов и изменчивости видов в природе.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 4.1	Многообразие живого мира. <i>Лекционное занятия 21.</i> Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 4.2	Возникновение жизни на Земле <i>Практическое занятия 22.</i> Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Профессионально ориентированное содержание			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<i>Лекционное занятия 18.</i> Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный, половой среди животных организмов. Использование в зоотехнии.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	<i>Лекционное занятия 21.</i> Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Представители редких и исчезающих видов животных.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Раздел 5	Происхождение человека	8	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Основное содержание			
Тема 5.1	Доказательства родства человека и животных	2	ПРy 01, ПРy 02
	<i>Практическое занятия 22.</i> Эволюция приматов. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 5.2	Основные этапы эволюции человека.	2	ПРy 01, ПРy 02
	<i>Лекционное занятия 22-23.</i> Происхождение человека. Современные гипотезы о происхождении человека. Этапы эволюции человека.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 5.3	Расы человека.	2	ПРy 01, ПРy 02
	<i>Практическое занятия 24.</i> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Лекционное занятия 22-23.</i> Эволюция приматов. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов.	2	ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Раздел 6	Основы экологии.	14	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Основное содержание			
Тема 6.1	Понятие об экологии.	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<i>Лекционное занятия 24.</i> Понятие об экологии. Биоэкология. Основные направления современной экологии.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			ОК 02, ОК 04 ОК 07
Тема 6.2	Факторы среды.	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<i>Практическое занятия 25.</i> Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Схема агроэкосистемы.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Тема 6.3	Экологические системы.	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<i>Лекционное занятия 25.</i> Экологические системы. Биоценоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Доминантные виды. Эдификаторы. Ярусность. Трофическая структура биоценоза. Продуценты. Консументы. Редуценты. Цепи питания. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Биогеоценозы. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Тема 6.3.1	Изменения в экологических системах.	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<i>Практическое занятия 26.</i> Циклические и поступательные изменения в биогеоценозах. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Тема 6.3.2.	Гомеостаз экологических систем.	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<i>Лекционное занятия 26.</i> Жесткие формы регуляции численности. Механизм смягченной внутрипопуляционной регуляции численности.	2	05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Тема 6.3.3	Взаимодействие в экосистемах. Симбиоз, его виды <i>Практическое занятия 27-28.</i> Внутривидовые взаимоотношения. Эффект группы. Принцип минимального размера популяции. Эффект массы. Территориальное поведение. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: нейтрализм, конкуренция, аменсализм, паразитизм, хищничество, комменсализм, квартиранство, протокооперация, мутализм, симбиоз,	4	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Лекционное занятия 25.</i> Трофическая структура биоценоза. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
	<i>Практическое занятия 27-28.</i> Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			ОК 02, ОК 04 ОК 07
Раздел 7	Биосфера и человек	6	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Основное содержание			
Тема 7.1-7.2	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.	4	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
	<i>Лекционное занятия 27-28.</i> Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	4	
Тема 7.3	Взаимосвязь природы и общества. Антропогенное воздействие на природные биогеоценозы	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
	<i>Практическое занятия 29.</i> Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.		
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Практическое занятия 29.</i> Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Особо охраняемые природные территории России	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Раздел 8	Бионика	6	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Основное содержание			
Тема 8	Понятие о бионике	4	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<i>Лекционное занятия 29-30.</i> Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и	4	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	животных.		
Заключение	Значение биологии в современной жизни.	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
	<i>Практическое занятия 30.</i> Теоретическая база многих наук. Достижения используются в важнейших направлениях – покорением космоса, изобретением новых источников энергии. Общебиологические закономерности используются при решении самых разных вопросов во многих отраслях народного хозяйства. Успехи в сельском хозяйстве при создании новых высокопродуктивных пород домашних животных и сортов культурных растений.	2	
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Лекционное занятия 29-30.</i> Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации животных. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.	2	ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01-09 ОК 02, ОК 04 ОК 07
	<i>Консультация</i>	2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)		
	Итого	120	

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
Раздел 1 Учение о клетке	
Тема 1.1. Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
Тема 1.2. Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
Тема 1.4 Жизненный цикл клетки	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	
Тема 2.1. Размножение организмов	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.

	Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p> <p>Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.</p> <p>Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека.</p>
Раздел 3. Основы генетики и селекции	
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости	Ознакомление с основами учения о наследственности и изменчивости
Тема 3.2 Закономерности изменчивости	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.</p> <p>Получение представления о связи генетики и медицины.</p> <p>Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>
Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.</p> <p>Изучение методов гибридизации и</p>

	<p>искусственного отбора.</p> <p>Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p> <p>Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
Раздел 4 Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение	
Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p> <p>Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
Тема 4.2 История развития эволюционных идей	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение</p>
Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются</p>

	<p>биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
Раздел 5 Происхождение человека	
Тема 5.1 Антропогенез	<p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов эволюции человека</p>
Тема 5.2 Человеческие расы	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.</p> <p>Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
Раздел 6 Основы экологии	
Тема 6.1 Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	<p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.</p> <p>Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.</p> <p>Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</p> <p>Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агро-экосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе.</p>
Тема 6.2 Биосфера - глобальная экосистема	Ознакомление с учением В. И. Вернадского

	<p>о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>
Тема 6.3 Биосфера и человек	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
Раздел 7 Бионика	
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.08У БИОЛОГИЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

4.1.1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий.

Кабинет естественнонаучных дисциплин (аудитория № 519) (39,9 кв.м).

Учебно-лабораторный корпус факультетов агрономического и защиты растений СГАУ (4236.2 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Ленина, 310.

Оснащение: рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 18 посадочных мест, ноутбук Ассер, проектор SoniVPL-CX76, интерактивная доска HitachiStarBoard, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

4.1.2. Учебная аудитория для проведения практических занятий.

Кабинет естественнонаучных дисциплин (аудитория № 519) (39,9 кв.м).

Учебно-лабораторный корпус факультетов агрономического и защиты растений СГАУ (4236.2 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Ленина, 310.

Оснащение: рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 18 посадочных мест, ноутбук Ассер, проектор SoniVPL-CX76, интерактивная доска HitachiStarBoard, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

4.1.3. Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов.

1. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет (площадь – 177 кв.м).

Главный учебный корпус (10219.0 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, г. Ставрополь, пер Зоотехнический, в квартале 112.

Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 25 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

2. Учебная аудитория №135 (площадь – 47,7 кв.м).

Учебное здание (7643.2 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Мира, 347.

Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 14 шт., проектор Sanyo PLS-XU10 – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

4.1.4. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.

Кабинет естественнонаучных дисциплин (аудитория №519) (39,9 кв.м).

Учебно-лабораторный корпус факультетов агрономического и защиты растений СГАУ (4236.2 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Ленина, 310.

Оснащение: рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 18 посадочных мест, ноутбук Ассес, проектор SoniVPL-CX76, интерактивная доска HitachiStarBoard, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

4.1.5. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет естественнонаучных дисциплин (аудитория №519) (39,9 кв.м).

Учебно-лабораторный корпус факультетов агрономического и защиты растений СГАУ (4236.2 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Ленина, 310.

Оснащение: рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 18 посадочных мест, ноутбук Ассес, проектор SoniVPL-CX76, интерактивная доска HitachiStarBoard, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Константинов, В. М. Биология для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей : учебник для СПО / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева ; под ред. В. М. Константинова. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. - 336 с.

Дополнительные источники:

ЭБС «Юрайт»: Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450740>

ЭБС «Лань»: Кузнецова, Т. А. Общая биология. Теория и практика : учебное пособие / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 114 с. — ISBN 978-5-8114-2439-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103906>

ЭБС «Znanium»: Ахмадуллина, Л. Г. Биология с основами экологии : учебное пособие / Л. Г. Ахмадуллина. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 128 с. — (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9557-0288-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062386>

Список литературы верен

Директор НБ _____ М.В. Обновленская

Интернет-ресурсы:

www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).

<https://bio.1september.ru> (журнал Биология)

www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

4.3. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях доступности получения СПО студентами с ОВЗ Университетом обеспечивается:

1) для студентов с ОВЗ по зрению:

адаптация официального сайта Университета (www.stgau.ru) в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

размещение в доступных для студентов, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего студенту необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа студента, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого студента;

2) для студентов с ОВЗ по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для студентов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

3.5. Образование студентов с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими студентами, так и в отдельных классах, группах или в отдельных аудиториях Университета. Численность студентов с ОВЗ в учебной группе устанавливается до 15 человек.

3.6. При получении СПО студентам с ОВЗ бесплатно предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

3.7. С учетом особых потребностей студентов с ОВЗ Университетом обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.08У «БИОЛОГИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий в форме: устного опроса, выполнения контрольных работ, выполнения тестовых заданий, а также проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>– 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;</p> <p>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	<p>Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником.</p> <p>Выявление полноты, прочности усвоения обучающимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.</p> <p>Учитываются показанные студентами знания и умения.</p> <p>Оценка зависит от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.</p>	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в устной или письменной форме; - тестирование; письменные ответы на вопросы; практические и контрольные задания.
<p>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.</p> <p>Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что студент не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.</p>	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в устной или письменной форме; - письменные ответы на вопросы; практические и контрольные задания.
<p>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	<p>Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного</p> <p>Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, проводится по пятибалльной системе.</p>	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в устной или письменной форме; - тестирование; - письменные ответы на вопросы; практические и контрольные задания.
<p>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической</p>	<p>Преподаватель может повысить отметку за решение более сложной задачи или ответ на более сложный</p>	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в устной или письменной

информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	вопрос, предложенные студенту дополнительно после выполнения им основных заданий.	форме; - тестирование; - письменные ответы на вопросы; практические и контрольные задания.
		Итоговый контроль: экзамен

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07 ПР6 08 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05	Оценка результатов устных ответов, решения заданий (в том числе профессионально ориентированных), тестирование, подготовка сообщений, заданий экзамена