

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

Принято
Учебно-методической комиссией
факультета среднего
профессионального образования
Протокол № 8 от «20» мая 2022г.



Утверждаю
Декан факультета среднего
профессионального образования
Гаврилова О.С.
«20» мая 2022 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
УПВ.03У Биология
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство
базовый уровень подготовки

Профиль получаемого профессионального образования:
естественнонаучный

Квалификация выпускника
техник

Форма обучения
очная

Рассмотрена и одобрена
на заседании цикловой комиссии
общеобразовательных и гуманитарных
дисциплин

Протокол № 6 от «16» мая 2022 г.
председатель цикловой комиссии
 /Соболева Л.И.
подпись ФИО

Рабочая программа учебного предмета по выбору УПВ.03У «Биология» предназначена для реализации в пределах освоения образовательной программы СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство 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 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство (утв. приказом Минобрнауки РФ от 12 мая 2014 года № 504 с изменениями в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 391), 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:
Проскунина О.В., преподаватель
учебно-методического отдела факультета
среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УПВ.03У БИОЛОГИЯ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Область применения рабочей программы.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.1 Перечень общих компетенций.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УПВ.03У «Биология»	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	18
4. Условия реализации ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ дисциплины	23
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	23
4.2. Информационное обеспечение обучения	23
4.3. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УПВ03.У «БИОЛОГИЯ».....	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина УПВ.03У Биология является дисциплиной обязательной части общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Учебная дисциплина УПВ.03У Биология обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	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 3	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 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: 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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1 , ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10	<p>- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</p> <p>– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p> <p>– 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;</p> <p>– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии</p> <p>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической</p>	<p>– использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;</p> <p>возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p> <p>– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>– организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>– 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;</p> <p>– применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>– Оценке этических аспектов некоторых исследований в области</p>

	<p>терминологией и символикой;</p>	<p>биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p> <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
--	------------------------------------	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины 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	18
- создание презентаций	16
- экскурсии	6
Консультации	12
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УПВ.03 У «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение			2
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><i>Демонстрация</i> Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
		2	
Раздел 1.	Учение о клетке		34
Тема 1.1. Химическая организация клетки	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. <i>Демонстрация</i> Строение и структура белка.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.	2	
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады «Клеточная теория строения организмов» «История изучения клетки», «Роль органических веществ в клетки», «Роль неорганических веществ в клетки»	4	
Тема 1.2. Строение и функции клетки	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. <i>Демонстрация</i> Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса	4	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады «История изучения прокариотических клеток» ,«Роль вирусов», «СПИД»	2	
Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. <i>Демонстрация</i> Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка Схема строения гена. Фотографии схем строения хромосом.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты «Роль пластического обмена», «Роль энергетического	4	

	обмена», «Роль биосинтеза белка»		
Тема 1.4 Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. <i>Демонстрация</i> Митоз.	2	
	Практические занятия Митоз. Цитокинез	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады: «Роль ферментов в процессах обмена веществ», «Роль АТФ в процессах обмена веществ», «Цикл Кребса»	2	
Раздел 2.	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		26
Тема 2.1. Размножение организмов	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Организм - единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. <i>Демонстрация</i> Митоз. Мейоз. Многообразие организмов. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Оплодотворение у растений.	2	
	Практические занятия Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты: «Характеристика видов бесполое размножение», «Практическое значение бесполого размножения», «Особенности мейоза», «Эволюция процессов размножения»	4	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1,
	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей	2	

	представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. <i>Демонстрация</i> Типы постэмбрионального развития животных.		ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Практические занятия Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты: «Многообразие организмов», «Особенности органогенеза», «Причины нарушений в развитии организмов»	4	
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. <i>Демонстрация</i> Индивидуальное развитие организма.	2	
	Практические занятия. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты: «Влияние алкоголя на развитие человека», «Заболевания как следствие курения», «Разрушение организма наркотическими веществами», «Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека»	4	
Раздел 3.	Основы генетики и селекции		36
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	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 Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины.	4	

	<p>Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. <i>Демонстрация</i> Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p>		
	<p>Практические занятия. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады: «Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение», Подготовить презентации: «Роль генетики для селекции», «Роль генетики для медицины», «Профилактика наследственных болезней человека»</p>	4	
Тема 3.2 Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	<p>Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. <i>Демонстрация</i> Мутации Наследственные болезни человека</p>	4	
	Практические занятия Анализ фенотипической изменчивости.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты: «Драматические страницы в истории развития генетики», «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении»	4	
Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	<p>Генетика - теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений,</p>	2	

	домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека) <i>Демонстрация</i> Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады: «Жизнь Н.И. Вавилова», «Центры происхождения растений», «История одомашнивания животных»,	4	
Раздел 4	Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение		32
Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Гипотезы происхождения жизни. 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. <i>Демонстрация</i> Представители редких и исчезающих видов растений и животных.	4	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады по примерам, доказывающим многообразие живого мира на Земле	4	
Тема 4.2 История развития эволюционных идей	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	4	

	<i>Демонстрация</i> Критерии вида. Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты, презентации: «Жизнь и научные работы К.Линнея», «Жизнь и научные работы Ж.Б.Ламарка», «История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина», «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии», «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции»	4	
Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	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). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. <i>Демонстрация</i> Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.	4	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 5	Происхождение человека		14
Тема 5.1 Антропогенез	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07,
	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	2	

	Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. <i>Демонстрация</i> Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека.		ОК 09, ЛР 1 , ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Практические занятия Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Человеческие расы	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1 , ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. <i>Демонстрация</i> Человеческие расы.	2	
	Практические занятия. Человеческие расы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады: «Современный этап развития человечества» «Опасность расизма»	4	
Раздел 6	Основы экологии		32
Тема 6.1 Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1 , ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. <i>Демонстрация</i> Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Схема агроэкосистемы.	4	
	Практические занятия. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной степной экосистемы Сравнительное описание агроэкосистемы (пшеничного поля).	4	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию: Агроценозы	4	
Тема 6.2 Биосфера - глобальная экосистема	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. <i>Демонстрация</i> Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.	4	
	Практические занятия. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады: «Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей», «Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере»	4	
Тема 6.3 Биосфера и человек	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	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. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. <i>Демонстрация</i> Особо охраняемые природные территории России.	4	
	Практические занятия Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады: «Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана»	4	
Раздел 7	Бионика	6	
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10
	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 животных. <i>Демонстрация</i> Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады: История появления науки «бионика». Современные достижения науки.	2	
Консультации		12	
Всего:		180	

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.</p> <p>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 искусственного отбора.</p> <p>Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах</p>

	<p>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	
<p>Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</p>	<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>
<p>Тема 4.2 История развития эволюционных идей</p>	<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>
<p>Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция</p>	<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 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</p>

	вымирания видов
Раздел 5 Происхождение человека	
Тема 5.1 Антропогенез	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека
Тема 5.2 Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях
Раздел 6 Основы экологии	
Тема 6.1 Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. 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). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе.
Тема 6.2 Биосфера - глобальная экосистема	Ознакомление с учением В. И. Вернадского 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
Тема 6.3 Биосфера и человек	Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в

	<p>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	
<p>Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p>	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо функциональных 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебный кабинет биологии.

Основное оборудование:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места для обучающихся
- ноутбук Ассес,
- проектор Soni VPL-CX76,
- интерактивная доска Hitachi StarBoard.

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, 2018. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibli-online.ru/bcode/428182>

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УПВ.03У «БИОЛОГИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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. Оценка зависит от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.</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>Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что студент не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.</p> <p>Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного</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>Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, проводится по пятибалльной системе.</p> <p>Преподаватель может повысить отметку за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные студенту дополнительно</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 информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	<p>после выполнения им основных заданий.</p>	<p>Оперативный контроль: - в устной или письменной форме; - тестирование; - письменные ответы на вопросы; практические и контрольные задания.</p>
		<p>Итоговый контроль: экзамен</p>