

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

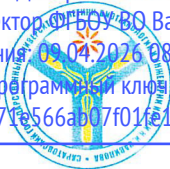
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 09.04.2026 08:31:51

Уникальный программный ключ:

528682d78e671a566a07f01e1ba2172f735a12



# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Марксовский сельскохозяйственный техникум –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

/И.А. Кучеренко/

«11» ноября 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Биология
Специальность	36.02.01 Ветеринария
Квалификация выпускника	Ветеринарный фельдшер
Нормативный срок обучения	2 года 10 месяцев
Форма обучения	Очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 29.06.2017 №613) и с учетом примерной рабочей программы, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от 30.11.2022 г.

Организация-разработчик: Марксовский сельскохозяйственный техникум - филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»


Составитель: Пенцова И.В., преподаватель

Преподаватель  Пенцова И.В.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 36.02.01 Ветеринария протокол № 3 от «25» октября 2024 года.

Председатель  И.В. Пенцова

Рекомендована методическим советом Марксовского филиала к использованию в учебном процессе по специальности 36.02.01 Ветеринария протокол № 3 от «11» ноября 2024 года

Председатель методического совета  И.А. Кучеренко

Утверждена Директором и Советом филиала протокол № 2 от «11» ноября 2024 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b>
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
современные средства и устройства информатизации, порядок их		

		применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 36.02.01 Ветеринария
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях

### Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий	ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.	Навыки: в контроле санитарных и зоогигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях;
		проверке санитарного состояния пастбищ и мест водопоя животных;
		контроле санитарных показателей различных видов кормов для животных
		отборе материала для лабораторных исследований;
		проверке средств для транспортировки животных на предмет соответствия ветеринарно-санитарным правилам;
		оформлении результатов контроля;
		подготовке средств для выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий и соответствующего инструментария в зависимости от условий микроклимата и условий среды;
		Умения: определять органолептически, визуально и по показателям отклонения от нормы зоогигиенических параметров на

		объектах животноводства;
		использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата;
		Знания: нормативные зооигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве;
		ветеринарно-санитарные и зооигиенические требования к условиям содержания и кормления животных;
		Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований;
	ПК 1.2 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных.	Навыки: утилизации трупов животных, биологических отходов и ветеринарных препаратов;
		стерилизации ветеринарного инструментария;
		Умения: использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов;
		использовать оборудование, предназначенное для санации животноводческих помещений;
		пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации;
Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий	ПК 2.1 Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности	Знания: методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства;
		методы стерилизации ветеринарного инструментария;
		правила сбора и утилизации трупов животных и биологических отходов;
		правила утилизации ветеринарных препаратов;
		Навыки: проведения иммунизации животных
		проведению инструментального обследования животных;
		Умения: производить оценку рациона кормления для животных разных видов
		определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами;
		пользоваться ветеринарной терапевтической техникой;
		использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий;
		анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций
		определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами;
		Знания: меры профилактики заболеваний животных различной этиологии;

		<p>основы полноценного кормления животных и последствия его несоблюдения;</p> <p>анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей;</p> <p>нормативные данные физиологических показателей животных;</p> <p>морфологические и биологические характеристики возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний животных;</p>
	<p>ПК 2.2 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций</p>	<p>Навыки: подготовки животных к проведению диагностических и терапевтических манипуляций;</p> <p>проведению обследования общего и физиологического состояния животных;</p> <p>проведению инструментального обследования животных;</p> <p>установлении клинического диагноза по результатам проведенных диагностических мероприятий;</p> <p>оформлению результатов выполнения диагностических и терапевтических манипуляций</p> <p>Умения: пользоваться ветеринарной терапевтической техникой;</p> <p>использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий;</p> <p>применять ветеринарные фармакологические средства;</p> <p>подбирать инструментарий и лекарственные средства для проведения диагностики и терапии животных;</p> <p>Знания: правила применения биологических и противопаразитарных препаратов;</p> <p>правила отбора и хранения биологического материала;</p> <p>методы диагностики и лечения животных;</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	132
в том числе:	
лекции	60
самостоятельная работа обучающихся (всего)	
практические занятия	60
Промежуточная аттестация	12
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена во втором семестре</b>	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень усвоения	
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>		<b>38</b>		
<b>Тема 1.1. Химическая организация клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02	
	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Органические вещества клетки			2
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Нуклеиновые кислоты			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 1.2. Строение и функции клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	1.Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Строение и функции составляющих клетки: наружной мембраны, гиалоплазмы, комплекса Гольджи, лизосом эндоплазматической сети, рибосом, митохондрий, клеточного центра, ядра, вакуолей, пластид			
	2. Основы профилактики заболеваний животных и человека. Морфологические и биологические характеристики возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний животных. Сроки выживаемости возбудителей инфекционных и инвазионных болезней во внешней среде. Факторы и механизмы передачи возбудителя болезни от источника инфекции, инвазии к восприимчивому организму. Внешние признаки заразных и незаразных болезней животных и птицы.			
	3. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 3</b> Органоиды клетки.			2
	<b>Практическое занятие № 4</b> Поступление веществ в клетку			2
	<b>Практическое занятие № 5</b> Особенности строения растительных клеток			2
	<b>Практическое занятие № 6</b> Неклеточные формы жизни. Вирусы	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 1.3. Обмен</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			

<b>веществ и превращение энергии в клетке</b>	1.Пластический обмен. пластический обмен, этапы пластического обмена – транскрипцию и трансляцию	6	ОК 01 ОК 02	
	2.Энергетический обмен, этапы энергетического обмена–подготовительный, бескислородный и кислородный			
	3.Клеточная теория строения организмов. Основные положения клеточной теории Шлейдена-Шванна, основные и дополнительные условия современной клеточной теории, историю развития клеточной теории			
	4. Формы деления клетки. Простое и сложное деление клеток. Способы сложного деления клетки: амитоз, митоз, мейоз			
	5. Жизненный цикл клетки, митотический цикл клетки (интерфаза имитоз), интерфазу и ее периоды – пресинтетический, синтетический и постсинтетический			
	6. Деление клетки. Митоз. Ход митоза – профазу, метафазу, анафазу и телофазу, биологический смысл митоза			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 7</b> Биосинтез белка			2
	<b>Практическое занятие № 8</b> Решение задач на генетический код.			2
<b>Практическое занятие № 9</b> Решение задач на энергетический обмен	2			
<b>Практическое занятие № 10</b> Определение организмов по типам питания	2			
<b>Практическое занятие № 11</b> Фотосинтез. Хемосинтез	2			
<b>Практическое занятие № 12</b> Характеристика митотического цикла	2			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-			
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>		<b>34</b>		
<b>Тема 2.1. Размножение организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2	
	1.Бесполое, половое размножение. Организм – единое целое, многообразие организмов, размножение – важнейшее свойство живых организмов. Бесполое размножение(деление одноклеточны, спорообразование, почкование, фрагментация, вегетативное размножение растений), половое размножение (с помощью гамет, конъюгация, партеногенез)			4
	2. Мейоз. Основные стадии мейоза, характеристика стадий мейоза, биологический смысл мейоза			2
	3. Образование половых клеток. Сперматогенез, овогенез, строение половых клеток			2
	4. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у животных и растений			4
	5. Репродукция человека. Особенности оогенеза и сперматогенеза у человека, нарушение формирования пола у человека			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
<b>Практическое занятие № 13</b> Определение способа бесполого размножения	2			
<b>Практическое занятие № 14</b> Характеристика мейоза	2			

	<b>Практическое занятие № 15</b> Особенности оплодотворения у животных и растений.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Индивидуальное развитие организма</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02
	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития, органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Практическое занятие № 16</b> Эмбриональный этап онтогенеза	2	
	<b>Практическое занятие №17</b> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Репродуктивное здоровье человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2
	Индивидуальное развитие человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Практическое занятие №18</b> Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Основы генетики</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Закономерности наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02 ОК 04 ОК 02 ОК 04
	Генетика, как наука, ее цели и задачи. Генетическая терминология и символика. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Практическое занятие № 19</b> Составление простейших схем моногибридного скрещивания	2	
	<b>Практическое занятие № 20</b> Составление схем дигибридного скрещивания	2	
	<b>Практическое занятие № 21</b> Решение задач на сцепленное наследование	2	
	<b>Практическое занятие № 22</b> Решение задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.2</b> <b>Закономерности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Наследственная изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Генетика и медицина		
	<b>В том числе практических занятий</b>		

изменчивости	Практическая работа №23 Анализ фенотипической изменчивости	2	
	Практическая работа №24 Генетика и медицина	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 4. Основы селекции</b>		<b>4</b>	
Тема 4.1. Основы селекции	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Одомашнивание - начальный этап селекции. Методы современной селекции. Биотехнология. Клонирование		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №25 Селекция животных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 5. Эволюционное учение</b>		<b>6</b>	
Тема 5.1. История развития эволюционного учения	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК 02 ОК 04
	История развития эволюционного учения. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка и К.Линнея, Ч.Дарвина		
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Микроэволюция, макроэволюция	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1
	Концепция вида, критерии вида. Учение о естественном отборе. Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного процесса. Основные стадии развития органического мира		
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 6. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>		<b>4</b>	
Тема 6.1. Многообразие животного мира. Возникновение жизни на Земле.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Многообразие животного мира. Возникновение жизни на Земле.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 26 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 7. Происхождение человека</b>		<b>4</b>	
Тема 7.1. Происхождение человека	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Доказательства родства человека и животных		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 27 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 8. Основы экологии</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 8.1. Экология, ее структура. Экологические системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1
	Экология, ее структура. Биоценоз, его структура. Экосистемы.		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Практическая работа № 28</b> Решение экологических задач	2	
	<b>Практическая работа № 29</b> Наблюдение за изменениями в биогеоценозе, сукцессией	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 9. Биосфера и человек</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 9.1. Учение В.И. Вернадского о биосфере</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Глобальные экологические проблемы		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Практическая работа № 30</b> Определение структуры биосферы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Промежуточная аттестация (экзамен) во втором семестре</b>	<b>12</b>	
	<b>Итого</b>	<b>132</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии и биологии.

- *оборудованием*: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; стенды;

- *техническими средствами обучения*: комплект переносного мультимедийного оборудования (компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, колонки (аудио)).

#### Перечень лицензионного программного обеспечения

1) «Р7-Офис». Договор № ЦЗ-1К- 033 от 21.12.2022 г. с ООО «Солярис Технолоджис», Саратов (с 01.01.2023, бессрочно).

2) Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Договор № 6-441/2025/КСП-170 от 22.12.2025 г. с ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов (01.01.2026 - 31.12.2026).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Беляев Д.К., Дымшиц Г., Рувимский А.О. Общая биология. – М.: Просвещение, 2017. Гриф Минобробразования
4. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. Для средних специальных учебных заведений. – М., Академия, 2017. Гриф Минобробразования.
5. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М. Академия, 2017. Гриф Минобробразования.

#### Справочная литература:

1. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М. Академия, 2017. Гриф Минобробразования.

#### Интернет ресурсы:

1. Кузнецова, Т. А. Общая биология : учебное пособие для СПО / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8543-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177026> Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Коновалов, А. М. Общая биология: рабочая тетрадь : учебное пособие / А. М. Коновалов, М. А. Ломсков, К. В. Захаров. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364232> — Режим доступа: для авториз. пользователей

#### Информационные ресурсы:

1. Mendeleev.ru <https://mendeleevtver.ru/>
2. Основы биологии <https://biology.su/>
3. Elementy.ru <https://elementy.ru/>
4. Biology.ru <https://biology.ru/>

5. ЗооКлуб. Мегаэнциклопедия о животных <https://zooclub.ru/>
6. ЭКОПОРТАЛ ИНФО <https://ecoportal.info/category/fauna/>
7. Генетические и биологические (зоологические и ботанические) коллекции Российской Федерации <http://www.sevin.ru/collections/index.html>
8. Российский микробиологический портал <https://microbius.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>	
ОК 02	Химическая организация клетки	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Строение и функции клетки	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 01 ОК 02	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
	<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	
ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2	Размножение организмов	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
ОК 02	Индивидуальное развитие организма	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2	Репродуктивное здоровье человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные,

		покрытосеменные)
	<b>Раздел 3. Основы генетики</b>	
ОК 02 ОК 04	Закономерности наследования	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Закономерности изменчивости	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
	<b>Раздел 4. Основы селекции</b>	
ОК 02 ОК 04	Основы селекции	Тест. Фронтальный опрос
	<b>Раздел 5. Эволюционное учение</b>	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	История развития эволюционного учения	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1	Микроэволюция, макроэволюция	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
	<b>Раздел 6. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>	Защита рефератов: (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Многообразие животного мира. Возникновение жизни на Земле.	Защита рефератов: (выступление с презентацией)
	<b>Раздел 7. Происхождение человека</b>	
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Происхождение человека	Защита рефератов: (выступление с презентацией)
	<b>Раздел 8. Основы экологии</b>	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1	Экология, ее структура. Экологические системы.	Защита рефератов: (выступление с презентацией)
	<b>Раздел 9. Биосфера и человек</b>	
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Учение В.И. Вернадского о биосфере.	Защита рефератов: (выступление с презентацией)