

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по ВР и РМ  
Т.Е. Наливайко

\_\_\_\_\_ 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «**БИОЛОГИЯ**»

по специальности среднего профессионального образования

**40.02.02 - «ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

на базе *основного общего образования*  
(базовая подготовка)

Форма обучения

\_\_\_\_\_ *очная* \_\_\_\_\_

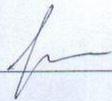
Комсомольск-на-Амуре, 2022

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), с внесенными изменениями, утвержденными Приказом Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 № 712, от 12.08.2022 N 732)

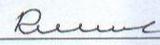
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общеобразовательные дисциплины»

Протокол № 2  
от «24» октября 2022г.

Зав.каф. «Общеобразовательные дисциплины»

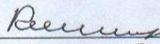
  
Е.А.Малых

Автор рабочей программы:

  
И.В.Коньрева  
« 24 » 10 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа

  
И.В.Коньрева  
« 25 » 10 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	7
3. Условия реализации программы дисциплины .....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета СОО.01.08 «Биология» общеобразовательного цикла предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования социально-экономического профиля - программы подготовки специалистов среднего звена, реализуемой на базе основного общего образования, с получением среднего общего образования.

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.02 - «Правоохранительная деятельность».

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебный предмет СОО.01.08 «Биология» - обязательный учебный предмет образовательной подготовки основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.02 - «Правоохранительная деятельность».

## 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются *личностные* (ЛР), *метапредметные* (МР) и *предметные* (ПР) результаты базового уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	осознающий себя гражданином и защитником великой страны;
ЛР 07	осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности, готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
ЛР 09	соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
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;
<b>МР 03</b>	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;
<b>МР 04</b>	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;
<b>МР 05</b>	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;
<b>МР 07</b>	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
<b>МР 08</b>	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
<b>МР 09</b>	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.
<b>ПР 01</b>	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
<b>ПР 02</b>	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;
<b>ПР 03</b>	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;
<b>ПР 04</b>	сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

<b>ПР 05</b>	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;
<b>ПР 06</b>	сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
<b>ПР 07</b>	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
<b>ПР 08</b>	сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
<b>ПР 09</b>	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
<b>ПР 010</b>	сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

**1.4** В преподавании учебного предмета «Биология» реализации практической подготовки не предусмотрено.

**1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:** обязательной аудиторной учебной нагрузки – 46 часа, из них лекционных (комбинированных) занятий – 32 часов, практических занятий – 8 часов, самостоятельной работы – 11 час, консультации – 3 час.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
Лекции	24
Практические занятия	8
Самостоятельная работа, в том числе:	11
Составление опорного конспекта	3
Составление сводной таблицы по теме	2
Подготовка презентационных информационных сообщений	4
Подготовка к контрольному тестированию	2
Консультации	3
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета с оценкой по учебному предмету «Химия» в 1 семестре	

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «БИОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>			
<b>1.1 Предмет, задачи и проблемы биологии как науки.</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 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 естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><b>Демонстрации</b> Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p>	1	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 01 МР 03
<b>Раздел 1. Учение о клетке.</b>			
<b>Тема 1.1 Химическая организация клетки.</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 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.</p>	2	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 02 МР 03

	<b>Демонстрации</b> Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК.		
<b>Тема 1.2</b> <b>Строение и функции клетки.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. <b>Демонстрации</b> Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса.	<b>1</b>	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 02 МР 03-МР 09
	<b>Практическая работа №1</b> по теме «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание».	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 03 ПР 05-10 МР 03 – МР 09
<b>Тема 1.3</b> <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. <b>Демонстрации</b> Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена.	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 03 МР 03 МР 04 МР 08
<b>Тема 1.4</b> <b>Жизненный цикл клетки.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез. <b>Демонстрации</b> Митоз.	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 02 ПР 04 МР 03 МР 04 МР 08
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Размножение организмов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 02 ПР 03 МР 03 МР 04 МР 08

	бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Демонстрации Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление конспекта в виде таблицы «Органоиды клеток эукариот». Подготовка сообщений по теме: «Вирусные заболевания человека».	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Демонстрации Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 02 ПР 03 ПР 04 МР 03 МР 04 МР 08
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить конспект по теме: «Стадии эмбрионального развития организмов».	<b>1</b>	
<b>Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 02 МР 03 МР 04 МР 08
	<b>Практическая работа №2</b> по теме: «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 02 ПР 07-10 МР 03 МР 04 МР 05 -МР 08
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции.</b>		<b>6</b>	

<b>Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. <b>Демонстрации</b> Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование.	<b>2</b>	ЛР 09 ПР 02 ПР 07-10 МР 03 МР 04 МР 05 -МР 08
	<b>Практическая работа № 3</b> по теме: «Решение генетических задач».	<b>2</b>	ПР 05- ПР 10 МР 01-МР 09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщений по теме: «Наследственные болезни человека». Подготовка к контрольной работе по теме.	<b>2</b>	
<b>Тема 3.2 Закономерности изменчивости.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. <b>Демонстрации</b> Мутации. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.	<b>1</b>	ПР 02- ПР 10 МР 01-МР 09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщений по теме: «Влияние алкоголизма,	<b>1</b>	<b>3</b>

	наркомании, курения на наследственность».		
<b>Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека). <b>Демонстрации</b> Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор.	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 04- ПР 10 МР 01-МР 09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к контрольной работе по теме.	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 06- ПР 10 МР 07-МР 09
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 06- ПР 10 МР 01-МР 09
<b>Тема 4.2 История развития эволюционных идей.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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 естественно-научной картины мира.	<b>1</b>	ЛР 09 ПР 04- ПР 10 МР 01-МР 09

<p><b>Тема 4.3</b> <b>Микроэволюция и макроэволюция.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 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.</p> <p><b>Демонстрации</b> Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.</p>	<p><b>2</b></p>	<p>ЛР 09 ПР 04- ПР 10 МР 01-МР 09</p>
	<p><b>Практическая работа № 4</b> по теме: «Описание особей одного вида по морфологическому критерию».</p> <p><b>Практическая работа № 5</b> по теме: «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)».</p>	<p><b>2</b></p>	<p>ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 05- ПР 10 МР 01-МР 09</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к тестированию по разделу.</p>	<p><b>1</b></p>	
<p><b>Раздел 5. Происхождение человека</b></p>		<p><b>4</b></p>	
<p><b>Тема 5.1 Антропогенез</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p> <p><b>Демонстрации</b> Черты сходства и различия человека и</p>	<p><b>2</b></p>	<p>ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 05- ПР 10 МР 01-МР 09</p>

	животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека.		
Тема 5.2 Человеческие расы	<b>Содержание учебного материала:</b> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. <b>Демонстрации</b> Человеческие расы.	1	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 02 ПР 04 МР 03-МР 09
	<b>Практическая работа № 6</b> по теме: «Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека».	2	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 06- ПР 10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Заполнить таблицы «Развитие жизни на Земле»; «Человеческие расы»	2	МР 01-МР 09
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>		2	
Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. <b>Демонстрации</b> Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Схема агроэкосистемы.	1	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 05- ПР 10 МР 01-МР 09
	Тема 6.2 Биосфера - глобальная экосистема.	<b>Содержание учебного материала:</b> Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. <b>Демонстрации</b> Круговорот веществ и превращение	1

	энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.		
<b>Тема 6.3 Биосфера и человек.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. <b>Демонстрации</b> Особо охраняемые природные территории России.	<b>1</b>	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 07- ПР 10 МР 01-МР 09
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка индивидуальных презентационных сообщений.	<b>2</b>	ЛР 07 ЛР 09 ПР 07- ПР 10 МР 06-МР 09
<b>Раздел 7. Бионика</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической 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. <b>Демонстрации</b> Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.	<b>2</b>	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 07- ПР 10 МР 01-МР 09

<b>Всего</b>	<b>46</b>	
<b>Аудиторная нагрузка</b>	<b>32</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>11</b>	
<b>Консультации</b>	<b>3</b>	
<b>Дифференцированный комплексный зачет с оценкой по учебному предмету «Химия» в 1 семестре</b>		

### **2.3. Темы для презентационных сообщений**

1. Биология в профессиях
2. Бионика. Технический взгляд на живую природу.
3. Биоритмы — внутренние часы человека
4. Близнецы. Похожи или нет?
5. Вегетарианство: "за" и "против".
6. Влияние живой и мертвой воды на живые организмы.
7. Вода – самое удивительное вещество на Земле.
8. Воздействие электрического тока на растительные клетки.
9. Возникновение жизни на Земле.
10. Естественно-научное обоснование некоторых народных примет.

Живая и мёртвая вода – миф или реальность.

11. Зависимость фотопериодических реакций от воздействия света на организм растений.

12. Изучение влияния музыкальных звуков на человека и животных.
13. Проблемы биоразнообразия - современные аспекты.
14. Процесс эволюции биосферы.
15. Расы, расоведение и расизм.
16. Смешанные браки. Исследования ученых.
17. Современные взгляды на природу старения.
18. Современные представления о происхождении жизни.
19. Стволовые клетки и выращивание органов и тканей.

Стрессы и стрессоустойчивость организма человека.

20. Старение человека. Есть ли решение проблемы?

21. Умственная работоспособность и физиологические адаптации подростков к системе профильного обучения.

22. Факторы, влияющие на работоспособность и утомление в учебном процессе.
23. Эволюционные учения.
24. Эволюция биосферы.
25. Эволюция человека - возможные результаты.

## **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Учебный класс для проведения учебных занятий. Оснащен оборудованием: микроскоп демонстрационный; дидактическими материалами по учебному предмету: комплект микропрепаратов по общей биологии и техническими средствами обучения:

- специализированной (учебной) мебелью на 24 учебных места, рабочий стол преподавателя, 2 стула;
- проектор BenQ MS504, экран, компьютер.

Установлено программное обеспечение: OpenOffice (свободная лицензия)

<https://www.openoffice.org/license.html>), Консультант Плюс (договор № 45 от 17.05.2017), Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (лицензионный сертификат № 2ECC-220706-073646-403-1495)

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература:

1 Константинов, В. М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профиля / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева. – Москва: Академия, М, 2020. – 320 с. // АCADEMIA: электронно-библиотечная система –URL:<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/211746/>, (дата обращения: 01.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература:

#### Интернет - ресурсы:

1. Академик. Словари и энциклопедии. <http://dic.academic.ru/>
2. Большая советская энциклопедия. <http://bse.sci-lib.com>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися практических работ, анализа результатов проведенных исследований.

Результаты обучения	Методы оценки
ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 07 МР 08 МР 09 ПР 01 ПР 02 ПР 03 ПР 04 ПР 05 ПР 06 ПР 07 ПР 08 ПР 09 ПР 010	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы; - Стартовая диагностика подготовки студентов по школьному курсу биологии, выявление мотивации к изучению нового материала; Текущий контроль в форме: - тестирования; - оценка результатов выполнения практических работ; - контрольных работ по темам и разделам дисциплины; - отчета по проделанной внеаудиторной работе (выполнение домашних занятий, представление конспекта, презентационные сообщения). - Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета.