

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

И.В. Коньрева И.В. Коньрева  
«24» 10 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «**БИОЛОГИЯ**»

по специальности среднего профессионального образования

**15.02.16- «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

на базе *основного общего образования*

Форма обучения

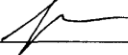
очная

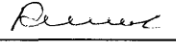
Комсомольск-на-Амуре, 2022

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 2022 г.

Зав.каф. «Общеобразовательные дисциплины»  Е.А. Малых

Автор рабочей программы:  И.В. Кобырева  
« 24 » 10 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета «Биология» общеобразовательного цикла предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования технологического 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 15.02.16 - «Технология машиностроения».

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

Учебный предмет «Биология» - обязательный учебный предмет образовательной подготовки основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 15.02.16 - «Технология машиностроения».

## 1.3. Планируемые результаты освоения предмета:

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии *общих компетенций*:

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

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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 предмета 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;
<b>МР 02</b>	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» реализация практической подготовки не предусмотрено.

**1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:** обязательной аудиторной учебной нагрузки - 34 часа, из них лекционных (комбинированных) занятий – 26 часов, практических занятий – 8 часов.

## **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)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
Лекции	26
Практические занятия	8
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	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>	<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. <b>Демонстрации</b> Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.	<b>1</b>	ОК 01 ОК 07 ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 01 МР 03
<b>Раздел 1. Учение о клетке.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1 Химическая организация клетки.</b>	<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.	<b>2</b>	ОК 01 ОК 07 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>	ОК 07 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>	ОК 7 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>	ОК 7 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>Тема 2.2</b> <b>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>	ОК 07 ЛР 09 ПР 02 ПР 03 ПР 04 МР 03 МР 04 МР 08
<b>Тема 2.3</b> <b>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>	ОК 01 ОК 07 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>	ОК 7 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.	<b>2</b>	ОК 7 ЛР 09 ПР 02 ПР 07-10 МР 03 МР 04 МР 05 -МР 08

	<p>Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p><b>Демонстрации</b> Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование.</p>		
	<p><b>Практическая работа № 3</b> по теме: «Решение генетических задач».</p>	<b>2</b>	ОК 07 ЛР 09 ПР 05- ПР 10 МР 01-МР 09
<p><b>Тема 3.2</b> <b>Закономерности изменчивости.</b></p>	<p><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.</p> <p><b>Демонстрации</b> Мутации. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p>	<b>1</b>	ОК 07 ЛР 09 ПР 02- ПР 10 МР 01-МР 09
<p><b>Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b></p>	<p><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).</p>	<b>1</b>	ОК 07 ЛР 09 ПР 04- ПР 10 МР 01-МР 09

	<b>Демонстрации</b> Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор.		
<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>	ОК 07 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>	ОК 07 ЛР 09 ПР 04- ПР 10 МР 01-МР 09
<b>Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция.</b>	<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. <b>Демонстрации</b> Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо растительного мира.	<b>2</b>	ОК 07 ЛР 09 ПР 04- ПР 10 МР 01-МР 09

	Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.		
	<b>Практическая работа № 4</b> по теме: «Описание особенностей одного вида по морфологическому критерию». <b>Практическая работа № 5</b> по теме: «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)».	2	ОК 07 ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 05- ПР 10 МР 01-МР 09
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1 Антропогенез</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. <b>Демонстрации</b> Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека.	2	ОК 07 ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 05- ПР 10 МР 01-МР 09
<b>Тема 5.2 Человеческие расы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. <b>Демонстрации</b> Человеческие расы.	1	ОК 07 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	ОК 07 ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 06- ПР 10 МР 01-МР 09
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</b>	<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	1	ОК 01 ОК 07 ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 05- ПР 10 МР 01-МР 09

<b>средой.</b>	<p>экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p><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.</p>		
<b>Тема 6.2 Биосфера - глобальная экосистема.</b>	<p><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.</p> <p><b>Демонстрации</b> Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.</p>	<b>1</b>	ОК01 ОК 07 ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 06- ПР 10 МР 01-МР 09
<b>Тема 6.3 Биосфера и человек.</b>	<p><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.</p> <p><b>Демонстрации</b> Особо охраняемые природные территории России.</p>	<b>1</b>	ОК 01 ОК 07 ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 07- ПР 10 МР 01-МР 09
<b>Раздел 7. Бионика</b>		<b>2</b>	

<p><b>Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии</b></p>	<p><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.</p> <p><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.</p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 07 ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 ПР 07- ПР 10 МР 01-МР 09</p>
<p><b>Всего</b></p>		<p><b>34</b></p>	
<p><b>Дифференцированный комплексный зачет с оценкой по учебному предмету «Химия» в 1 семестре</b></p>			

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

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

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям к учебной аудитории и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

##### **Методическое обеспечение:**

1. КТП по учебному предмету «Биология».
2. Разработки и раздаточный материал для выполнения практических работ по учебной дисциплине «Биология».
3. Слайдовые презентации по учебному предмету «Биология».
4. Контрольно-оценочные средства по учебному предмету «Биология» (комплекты тестовых заданий, разработки практических работ).

##### **Оборудование учебного кабинета:**

1. Посадочные места по количеству обучающихся.
2. Рабочее место преподавателя.

##### **Технические средства обучения:**

1. Ноутбук с лицензионным программным обеспечением
2. Мультимедийный проектор переносной CINEMOOD Storyteller
3. Световые микроскопы
4. Разборные модели (ДНК, Деление клетки)1. Мультимедиа проектор; экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

##### **Основная литература:**

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



#### 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
ОК 1 ОК 7 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 аудиторной работе (представление опорного конспекта, информационное сообщение). - Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.