

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Рязский колледж» имени Героя Советского Союза А.М.Серебрякова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Биология»**

Специальности:

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

Квалификация: Техник

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Квалификация: Техник

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Биология разработана в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», предназначенной для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена, рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (Протокол №3 от 21.07.2015. Регистрационный номер рецензии 372 от 23.07.2015 г.) авторов А.Г.Резанова, Е.О.Фадеева.

Организация-разработчик: ОГБПОУ «РК»

Разработчик: Белова Е.С., преподаватель

Рассмотрен и рекомендован к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных и естественно-научных дисциплин.	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель _____ ЦК (Белова Е.С.)
Рассмотрен и рекомендован к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных и естественно-научных дисциплин.	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель _____ ЦК (Белова Е.С.)
Рассмотрен и рекомендован к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных и естественно-научных дисциплин.	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель _____ ЦК (Белова Е.С.)
Рассмотрен и рекомендован к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных и естественно-научных дисциплин.	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель _____ ЦК (Белова Е.С.)
Рассмотрен и рекомендован к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных и естественно-научных дисциплин.	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель _____ ЦК (Белова Е.С.)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	20

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена по специальностям 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям),

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», и 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 Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з)

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** *дисциплина входит в профильный общеобразовательный цикл ОУД.10.*

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

Содержание рабочей программы направлено на достижение следующих целей:

- Получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- Овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии

современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

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

- Использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- **Личностных:**

- Сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

-Понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

-Способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

-Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

-Способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

-Готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

-Обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

-Способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

-Готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- **Метапредметных:**

-Осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

-Повышение интеллектуального уровня 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;

-Способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

-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;

-Умение 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;

- Способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

-Способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

-Способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

#### • **Предметных:**

-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;

-Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

-Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

-Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

-Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки 34 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<i>34</i>
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	<i>0</i>
Теоретическое обучение	<i>24</i>
Лабораторные работы	<i>10</i>
Консультации (если предусмотрены)	<i>0</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	



## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>Введение</b>	<p><i>Содержание учебного материала.</i></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 естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.</p> <p>Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><i>Демонстрации:</i> Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p>	2
<b>Раздел I. Учение о клетке</b>		
<b>Тема 1.1. Химическая организация клетки.</b>	<p><i>Содержание учебного материала.</i></p> <p>Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.</p>	2
<b>Строение и функции клетки</b>	<p>Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.</p> <p>Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p> <p>Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)</p> <p>Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.</p>	2
		2

	<p><b>Лабораторное занятие №1</b></p> <p>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.</p>	2
<p><b>Тема 1.2. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала.</i></p> <p>Пластический и энергетический обмен.</p> <p>Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации.</p>	2
<p><b>Жизненный цикл клетки.</b></p>	<p>Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.</p> <p><i>Демонстрации:</i> Строение и структура белка; Строение молекул ДНК и РНК; Репликация ДНК; Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка; Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных; Строение вируса; Фотографии схем строения хромосом; Схема строения гена; Митоз.</p>	2
<p><b>Раздел II. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b></p>		
<p><b>Тема 2.1. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие человека.</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.</p> <p>Причины нарушений в развитии организмов.</p>	2

	<p>Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p> <p><i>Демонстрации:</i> Многообразие организмов, обмен веществ и превращение энергии в клетке, фотосинтез, деление клетки, митоз, бесполое размножение организмов, образование половых клеток, мейоз, оплодотворение у растений, индивидуальное развитие организма, типы постэмбрионального развития животных.</p>	
	<p><b>Лабораторное занятие №2</b></p> <p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p>	2
<b>Раздел №III. Основы генетики и селекции.</b>		
<p><b>Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.</b></p> <p><b>Закономерности изменчивости.</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала.</i></p> <p>Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p> <p>Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p>	2
<p><b>Тема 3.2. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала.</i></p> <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.</p> <p>Основные методики селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p>	2

	<p>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p> <p><i>Демонстрации:</i> Моногибридное и дигибридное скрещивание, перекрест хромосом, сцепленное наследование, мутации, центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, гибридизация, искусственный отбор, наследственные болезни человека, влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p>	
	<p>Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.</p> <p>Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</p>	2
	<p><b>Лабораторная работа №3</b></p> <p>Анализ фенотипической изменчивости</p>	2
<p><b>Раздел IV. Происхождение жизни на Земле. Эволюционное учение</b></p>		
<p><b>Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала.</i></p> <p>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.</p> <p><b>История развития эволюционных идей.</b> Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина.</p> <p>Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира</p>	

	<p><b>Микроэволюция и макроэволюция.</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><i>Демонстрации:</i> 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>	1
	<p><b>Лабораторное занятие №4</b></p> <p>Описание особей одного вида по морфологическому критерию.</p>	2
	<p><b>Лабораторное занятие №5</b></p> <p>Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).</p>	2
<p><b>Раздел V. Происхождение человека.</b></p>		
<p><b>Тема5.1. Антропогенез. Человеческие расы.</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала.</i></p> <p>Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p> <p>Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.</p> <p><i>Демонстрации:</i> Черты сходства и различия человека и животных, черты сходства человека и приматов, происхождение человека, человеческие расы.</p>	1

## Раздел VI. Основы экологии

**Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.**

*Содержание учебного материала.*

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.

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

Биосфера и человек. 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.

*Демонстрации:* 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, круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме, биосфера, круговорот углерода (азота и др.) в биосфере, схема агроэкосистемы, особо охраняемые природные территории России.

1

## Раздел VII Бионика

**Тема 7.1. Бионика как одно**

*Содержание учебного материала.*

<p><b>из направлений биологии и кибернетики.</b></p>	<p>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.</p> <p><i>Демонстрации:</i> Модели складчатой структуры, используемой в строительстве, трубчатые структуры в живой природе и технике, аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.</p> <p><i>Экскурсии:</i> Многообразие видов.</p> <p>Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе, многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).</p> <p>Естественные и искусственные экосистемы своего района.</p>	<p>1</p>
--	--	----------

**Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
- «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.

- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
- Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
- Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения

**Итого**

34 часа



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины ведется в учебном кабинете №204 .

Оборудование: Комплект учебной мебели; классная доска; рабочее место преподавателя; Наглядность: плакаты, таблица «Строение клетки», гербарий растений; модель насекомых;

Раздаточный наглядный материал: справочный материал, микроскоп, лук, животные препараты;

Тематические задания к лабораторным и практическим занятиям:  
инструктивные карты к выполнению лабораторных работ  
№1,2,3,4,5;инструктивные карты к выполнению практических работ №1,2;  
Материалы для ТСО: электронные учебники по биологии;

Материалы для контроля: задачи по карточкам, тесты, карточки-задания с контрольными вопросами, билеты контрольной работы, контрольные вопросы для зачета

Технические средства обучения: ноутбук с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран.

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

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

##### **Для студентов**

- 1). Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М., 2017.
- 2). Ионцева А. Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
- 3). Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2017.

- 4). Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2017.
- 5). Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2017.
- 6). Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2017.
- 7). Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2017.

#### **Для преподавателей**

- 1). Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2). Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- 3). Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
- 4). Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».
- 5). Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2015.
- 6). Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2015.
- 7). Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2016.
- 8). Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2015.

9). Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2015.

10). Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2015.

11). Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2015.

### **Интернет-ресурсы**

1). [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

2). [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

3). [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

4). [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии—экологии на сервере Воронежского университета).

5). [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

6). [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

7). [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

8). [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

9). [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

10). [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

11). [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

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

### Контроль и оценка

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных, лабораторных занятий, тестирования, дифференцированного зачета.

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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 охрана	Текущий контроль Тестовый контроль Дифзачет
<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>		
Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке.	Текущий контроль Лабораторные работы Дифзачет
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	Текущий контроль Тестовый контроль Лабораторные работы Дифзачет
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	Текущий контроль Тестовый контроль Дифзачет
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	Текущий контроль Тестовый контроль Дифзачет
<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>		
Размножение организмов	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.	Текущий контроль

	Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки	Лабораторные работы Дифзачет
Индивидуальное развитие организма	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира	Текущий контроль Тестовый контроль Лабораторные работы Дифзачет
Индивидуальное развитие человека	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека	Текущий контроль Тестовый контроль Лабораторные работы Дифзачет
<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>		
Закономерности изменчивости	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм	Текущий контроль Тестовый контроль Лабораторные работы Дифзачет
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов	Текущий контроль Тестовый контроль Лабораторные работы Дифзачет
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>		
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями	Текущий контроль Тестовый контроль Лабораторные работы Дифзачет

	редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)	
История развития эволюционных идей	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. 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	Текущий контроль Тестовый контроль Лабораторные работы Дифзачет
Микроэволюция и макроэволюция	Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов	Текущий контроль Тестовый контроль Лабораторные работы Дифзачет
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>		
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	Текущий контроль Тестовый контроль Дифзачет
Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях	Текущий контроль Тестовый контроль Дифзачет
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>		
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	Текущий контроль Тестовый контроль Дифзачет

	<p>сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агро-экосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>	
Биосфера — глобальная экосистема	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Тестовый контроль</p> <p>Дифзачет</p>
Биосфера и человек	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения.</p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.</p> <p>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Тестовый контроль</p> <p>Дифзачет</p>
<b>БИОНИКА</b>		
Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p>Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.</p> <p>Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве.</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Тестовый контроль</p> <p>Дифзачет</p>