

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Мамаширская средняя школа» Кукморского муниципального района
Республики Татарстан

«Рассмотрена»
Руководитель МО
Т.Д. Насибуллина (Т.Д. Насибуллина)
Протокол № 1
от «16» 08.2022 г.

«Согласована»
Заместитель директора по УР
З.М. Абдуллина (З.М. Абдуллина)
«17» 08.2022 г.

«Утверждена»
Директор школы
Р.Р. Насибуллин (Р.Р. Насибуллин)
Приказ № 96
от «18» 08.2022 г.



Рабочая программа
по биологии
для 10 класса

Составитель: Дряблова Лилия Валериевна,
учитель биологии

Рассмотрена на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от 17.08. 2022 года

2022 – 2023 учебный год

Введение

Рабочая программа по предмету «Биология» (предметная область «Естественные науки») составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программы по биологии (базовый уровень) для 10-11 классов (авторы И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов).

Рабочая программа составлена в рамках УМК Биология. Общая биология» Базовый уровень. 10 и 11 кл.: учебники / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова (М.: Дрофа, 2017).

Программа по биологии (базовый уровень) в 10-11 классах рассчитана на 68 часов, из расчета 1 час в неделю в каждом классе.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 10-11 классах

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования рабочая программа по предмету «Биология» для 10-11 классов (базовый уровень) направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) 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;

5) 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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы по биологии на базовом уровне должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной

грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

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

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

2. Содержание учебного предмета

№ п/п	Название темы	Основное содержание
10 класс		
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания		
1.1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук	<p>Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной системы мира. Система биологических наук.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Биология. Жизнь</p>
1.2	Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы	<p>Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи</p>
Раздел 2. Клетка		
2.1	История изучения клетки. Клеточная теория	<p>Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема «Многообразие клеток».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории</p>
2.2	Химический состав клетки	<p>Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.</p> <p>Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов.</p>

		<p>Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК</p>
2.3	Строение эукариотической и прокариотической клеток	<p>Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.</p> <p>Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</p> <p>Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия</p>
2.4	Реализация наследственной информации в клетке	<p>ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.</p>
2.5	Вирусы	<p>Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Вирус, бактериофаг</p>
Раздел 3. Организм		
3.1	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов	<p>Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема «Многообразие организмов».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Одноклеточные, многоклеточные организмы</p>
3.2	Обмен веществ и превращение энергии	<p>Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.</p> <p>Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический</p>

		<p>обмен. Фотосинтез.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема «Пути метаболизма в клетке».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез</p>
3.3	Размножение	<p>Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.</p> <p>Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».</p> <p><u>Основные понятия.</u> Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений</p>
3.4	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	<p>Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.</p> <p>Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни</p>
3.5	Наследственность и изменчивость	<p>Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p> <p>Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Гибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.</p> <p>Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.</p> <p>Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.</p>

		<p>Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.</p> <p>Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование</p>
3.6	Основы селекции. Биотехнология	<p>Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.</p> <p>Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p> <p><u>Демонстрация.</u> Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений.</p> <p>Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы</p>
11 класс		
Раздел 1. Вид		
1.1	История эволюционных идей	<p>История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвинский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.</p>

		<p><u>Демонстрация.</u> Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор</p>
1.2	Современное эволюционное учение	<p>Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.</p> <p>Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.</p> <p><u>Доказательства эволюции органического мира.</u></p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема, иллюстрирующая критерии ви-а. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.</p>
1.3	Происхождение жизни на земле	<p>Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.</p> <p>Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Теория Опарина – Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции</p>
1.4	Происхождение человека	<p>Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека.</p>

		<p>Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство</p>
Раздел 2. Экосистемы		
2.1	Экологические факторы	<p>Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша</p>
2.2	Структура экосистем	<p>Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети</p>
2.3	Биосфера – глобальная экосистема	<p>Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).</p> <p><u>Демонстрация.</u> Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли</p>
2.4	Биосфера и человек	<p>Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.</p>

		<u>Основные понятия.</u> Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга
--	--	--

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Название темы	Количество часов
	10 класс	
1	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания	3
1.1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1
1.2	Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы	2
2	Раздел 2. Клетка	11
2.1	История изучения клетки. Клеточная теория	1
2.2	Химический состав клетки	4
2.3	Строение эукариотической и прокариотической клеток	4
2.4	Реализация наследственной информации в клетке	1
2.5	Вирусы	1
3	Раздел 3. Организм	19
3.1	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов	1
3.2	Обмен веществ и превращение энергии	2
3.3	Размножение	4
3.4	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2
3.5	Наследственность и изменчивость	8
3.6	Основы селекции. Биотехнология	2
	Обобщение курса биологии за 10 класс	1
	Итого	34
	11 класс	
	Введение	1
1	Раздел 1. Вид	19
1.1	История эволюционных идей	4
1.2	Современное эволюционное учение	8
1.3	Происхождение жизни на земле	3
1.4	Происхождение человека	4
2	Раздел 2. Экосистемы	13
2.1	Экологические факторы	3
2.2	Структура экосистем	4
2.3	Биосфера – глобальная экосистема	2
2.4	Биосфера и человек	4
	Обобщение курса биологии за 10-11 классы	1
	Итого	34

№ п/п	Наименование раздела и тема урока	Дата проведения		Примечание
		план.	факт.	
Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)				
1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук	03.09		
Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)				
2	Сущность и свойства живого	10.09		
3	Уровни организации и методы познания живой природы	17.09		
Раздел 2. Клетка (11 часов) 1.1. История изучения клетки. клеточная теория (1 час)				
4	История изучения клетки. Клеточная теория	24.09		
1.2. Химический состав клетки (4 часа)				
5	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки	01.10		
6	Органические вещества клетки. Общая характеристика. Липиды	08.10		
7	Органические вещества клетки. Углеводы. Белки	15.10		
8	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты	22.10		
1.3 Строение эукариотической и прокариотической клеток (4 часа)				
9	Строение эукариотической	12.11		

	клетки. Клеточная мембрана, цитоплазма			
10	Строение эукариотической клетки. Органоиды. <i>Лабораторная работа № 1.</i> Сравнение строения клеток растений и животных	19.11		
11	Строение эукариотической клетки. Ядро. Хромосомы	26.11		
12	Строение прокариотической клетки	03.12		
1.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)				
13	Реализация наследственной информации в клетке	10.12		
	1.5. Вирусы (1 час)			
14	Вирусы. Контроль знаний по теме «Клетка»	17.12		
Раздел 3. Организм (19 часов)				
3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)				
15	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов	24.12		
3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)				
16	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	14.01		
17	Обмен веществ и превращение энергии.	21.01		

	Пластический обмен. Фотосинтез			
3.3. Размножение (4 часа)				
18	Размножение. Деление клетки. Митоз	28.01		
19	Размножение: бесполое и половое	04.02		
20	Образование половых клеток. Мейоз	11.02		
21	Размножение. Оплодотворение	18.02		
3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)				
22	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	25.02		
23	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	04.03		
3.5. Наследственность и изменчивость (8 часов)				
24	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики	04.03		
25	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. <i>Лабораторная работа № 2.</i> Составление простейших схем скрещивания	11.03		
26	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. <i>Лабораторная работа № 3.</i> Решение элементарных генетических задач	18.03		
27	Хромосомная теория наследственности	08.04		
28	Современные представления о гене и геноме	15.04		

29	Генетика пола	22.04		
30	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость	29.04		
31	Генетика и здоровье человека	06.05		
32	Итоговый контроль знаний по биологии за курс 10 класса	13.05		
3.6. Основы селекции. Биотехнология (2 часа)				
33	Основы селекции: методы и достижения	20.05		
34	Биотехнология: достижения и перспективы развития	27.05		