

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 50»
города Белгорода**

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>С.В.</i> Е.В.Седых Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » августа 2017 года</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МБОУ СОШ №50 <i>С.Е.</i> С.Е. Сергеева « <u>29</u> » августа 2017 года</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №50 Е.В.Галеева Приказ № <u>184</u> от « <u>30</u> » августа 2017 года</p> 
---	---	---

ПРОГРАММА НА УРОВЕНЬ

**Учебного курса «Биология»
10-11 классы (ФГОС)
(базовый уровень)**

Составитель:
учитель биологии
высшей квалификационной категории
Седых Елена Викторовна

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии на уровень среднего общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования на основе примерных программ по отдельным учебным предметам общего образования и авторской программы И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова Биология. 10 – 11 классы: Рабочие программы/сост. И.Б. Морзунова, Г. М. Пальдяева. - 3 –е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2015 к линиям учебников, входящих в федеральный перечень УМК, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе.

Рабочая программа направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных) и предметных результатов.

Программа **отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД)**, составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Предмет «Биология» относится к предметной области **«Естественнонаучные предметы»**.

Цели программы:

•**социализация** обучаемых - вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

•**приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Биологическое образование призвано обеспечить:

•**ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

•**развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

•**овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

•**формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Сроки реализации программы – 2 года.

Общая характеристика курса биологии

Одной из важнейших задач этапа среднего (полного) общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение биологии, которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Место курса биологии в учебном плане

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для уровня среднего общего образования 10-11 классов. Программа И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова, реализованная в учебниках Биология. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. 10 класс и Биология. Общая биология. и углубленный уровни. 11 класс (авторы: В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова), представляет два варианта часовой нагрузки в соответствии с базисным учебным планом МБОУ СОШ № 50 (34 учебные недели):

- 1 час классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы), соответственно 68 часов преподавания в течение двух лет;
- 2 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы), соответственно 136 часов преподавания в течение двух лет.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии

Личностные

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание значимости обучения для повседневной жизни.
- умение реализовать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значимости обучения для повседневной жизни.
- умение реализовать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение.
- осознание учащимися. Какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.

Регулятивные

- Классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения.
- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- умение перед тем, как начинать действовать определять последовательность действий.
- осознание смысла учения и понимание личной ответственности за будущий результат;
- умение составлять план действий.
- умение поставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

Познавательные

- устанавливать причинно – следственные связи между событиями, явлениями;
- уметь слушать и слышать.
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Коммуникативные

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками
- умение отслеживать действия партнеров
- умение слушать и слышать
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план – конспект по результатам чтения

Предметные

Учащиеся должны знать:

- свойства живого
- методы исследования в биологии
- значение биологических знаний в современной жизни
- профессии, связанные с биологией
- уровни организации живой природы
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого
- представления о молекулярном уровне организации живого
- особенностей вирусов как неклеточных форм жизни
- особенности строения клеток прокариот и эукариот
- функции органоидов клетка
- основные положения клеточной теории
- строение клетки как структурной и функциональной единицы
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки
- жизненный цикл клетки
- особенности митотического деления клетки
- мейоз
- особенности индивидуального развития организмов
- сущность биогенетического закона
- основные закономерности передачи наследственной информации
- закономерности изменчивости
- законы Г. Менделя
- методы исследования генетики человека
- влияние мутагенов на организм человека
- методы профилактики наследственных заболеваний человека
- критерии вида и его популяционную структуру
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина
- движущие силы эволюции
- пути достижения биологического прогресса
- развитие эволюционных представлений

- синтетическую теорию эволюции
- место человека в системе органического мира
- гипотезы происхождения человека
- биологические и социальные факторы антропогенеза
- основные этапы эволюции человека
- экологические факторы и условия среды
- определение понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»
- структуру различных сообществ
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль
- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов
- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов
- выстраивать цепи и сеть питания для различных биоценозов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Базовый уровень

10 КЛАСС (1/2 ч в неделю, всего 34/68 ч,

из них 3/4 ч — резервное время)

Раздел 1

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3/5 ч)

Тема 1.1

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ. СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

(1/2 ч)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация. Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

Основные понятия. Биология. Жизнь.

Тема 1.2

СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (2/3 ч)

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.

Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Основные понятия. Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой мате

Раздел 2

КЛЕТКА (10/20 ч)

Тема 2.1

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1/2 ч)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. 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 естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. Схема "Многообразие клеток".

Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

Тема 2.2

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4/8 ч)

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.

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.

Демонстрация. Диаграммы: "Распределение химических элементов в неживой природе", "Распределение химических элементов в живой природе". Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: "Строение молекулы белка", "Строение молекулы ДНК", "Строение молекулы РНК", "Типы РНК", "Удвоение молекулы ДНК".

Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

Тема 2.3

СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК (3/6 ч)

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. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных (можно в форме таблицы)*.

Основные понятия. Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

Тема 2.4

РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1/2 ч)

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

Тема 2.5

ВИРУСЫ (1/2 ч)

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

Основные понятия. Вирус, бактериофаг.

Раздел 3

ОРГАНИЗМ (18/38 ч)

Тема 3.1

ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1/1 ч)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».

Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы.

Тема 3.2

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ (2/4 ч)

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

Тема 3.3

РАЗМНОЖЕНИЕ (4/9 ч)

Деление клетки. Митоз - основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

Основные понятия. 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.

Тема 3.4

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ)

(2/4 ч)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния

алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные,

демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Основные понятия. 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.

Тема 3.5

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (7/15 ч)

Наследственность и изменчивость - свойства организма. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя - закон доминирования. Второй закон Менделя - закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя - закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное

с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания.*

Решение элементарных генетических задач.*

Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)**.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Основные понятия. 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.

Тема 3.6

ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (2/5 ч)

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. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Экскурсия

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

Заключение (1/1 ч)

Резервное время - 3/4 ч.

11 КЛАСС (1/2 ч в неделю, всего 34/68 ч, из них 3/11 ч — резервное время)

Введение (1/1 ч)

Раздел 1 **ВИД** (19/36 ч)

Тема 1.1

ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (4/7 ч)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский 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 естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. 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.

Основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

Тема 1.2

СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (8/16 ч)

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 стабили-

зирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. 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.

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию**.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания*.

Экскурсия

Многообразие видов (окрестности школы).

Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Тема 1.3

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3/6 ч)

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрация. 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.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Экскурсия

История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Основные понятия. Теория Опарина — Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

Тема 1.4

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (4/7 ч)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия

Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

Основные понятия. Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

Раздел 2

ЭКОСИСТЕМЫ (11/20 ч)

Тема 2.1

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (3/5 ч)

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.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Тема 2.2

СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (4/7 ч)

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.

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.*

*Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.)**.*

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Экскурсия

Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

Основные понятия. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

Тема 2.3

БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2/4 ч)

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).

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

Тема 2.4

БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2/4 ч)

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.

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

Заключение (1/1 ч)

Резервное время — 3/11 ч.

Учебно-тематический план
Общая биология (68/136 часов)
10-11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов		Лабораторные работы	
		По авторской программе	По рабочей программе	По авторской программе	По рабочей программе
10 класс – 34/68 ч					
1.	Биология как наука. Методы научного познания.	3/5	3/5	-	-
2.	Клетка	10/20	10/20	2	2 (ЛР №1, №2)
3.	Организм	18/38	18/38	5	5 (ЛР №3, ПР №1,2,3,4)
4.	Заключение	1	1	-	-
5.	Резервное время	3/4	3/4	-	-
	Итого	34/68	34/68	7	7
11 класс – 34/68 ч					
1.	Вид	19/36	19/36	6	6 (ЛР №1,2,3, ПР №1,2,3)
2.	Экосистемы	11/20	11/20	5	5 (ЛР №4, ПР №4,5,6,7)
3.	Заключение	1	1	-	-
4.	Резервное время	3/11	3/11	-	-
	Итого	34/68	34/68	11	11

На изучение учебного предмета «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне в образовательных организациях Белгородской области, реализующих *федеральный государственный образовательный стандарт* в соответствии с нормативными федеральными документами предусмотрен 1 час в неделю. В связи с введением технико-технологического профиля в ОУ на изучение биологии в учебном плане 10 "А" класса добавлен 1 час за счет школьного компонента.

Рабочая программа предусматривает выполнение 18 лабораторных и практических работ, 4 контрольные работы.

Основные виды учебной деятельности обучающихся

- выдвижение гипотезы, целеполагание, определение задач, построение плана реализации проекта;
- создание проекта;
- сообщение учащегося с демонстрацией результатов наблюдений;

- участие в дискуссии по решению проблемного вопроса;
- оценивание ответа ученика;
- представление результатов работы с информационными источниками;
- правильность ответа на поставленный вопрос, умение формулировать вопрос;
- решение биологических задач;
- ответ по тестовым заданиям;
- заполнение рабочей тетради;
- ответ путем письменного заполнения дидактических карточек;
- коллективное заполнение обобщающей таблицы;
- участие в "скоростном ответе" (блиц-ответ);
- правильность выполнения практических работ, умение делать выводы;
- качество усвоения изученного материала;
- умение использовать знания на практике.

Возможные виды самостоятельной работы учащихся:

- работа с информационным источником: анализ рисунка, графика, поиск ответа на вопрос, конспектирование, пересказ, составление плана ответа;
- тренировочные упражнения;
- решение задач;
- лабораторные и практические работы;
- проверочные работы;
- доклады, рефераты;
- индивидуальные и групповые задания при проведении экскурсий;
- наблюдения;
- создание презентаций;
- групповое «написание» книги и др.;
- создание проекта

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

«Ученик научится»

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения роли биологии в формировании познавательной культуры, научного мировоззрения и современной естественно-научной картины мира; происхождения и развития жизни на Земле; причин биологической эволюции;
- применять методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) для проведения исследований живых объектов и объяснения полученных результатов;
- владеть приемами работы с разными источниками биологической информации: отбирать, анализировать, систематизировать, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей; признавать высокую ценность жизни во всех ее проявлениях и осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.
- Понимать основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- Понимать строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- Объяснять сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- Знать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- Знать биологическую терминологию и символику;

- Объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- Описывать особей видов по морфологическому критерию;
- Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- Сравнить: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

«Ученик получит возможность научиться»

- Соблюдать меры профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- Оказывать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- Формировать познавательные мотивы и интересы, направленные на получение нового знания в области биологии в связи с решением бытовых проблем, сохранением собственного здоровья и экологической безопасности;
- Развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, формулировать собственное мнение, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, сотрудничать при выборе общего решения;
- Проводить ученические проекты по исследованию свойств биологических объектов, имеющих важное практическое значение.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Библиотечный фонд

Учебники федерального перечня, в которых реализована данная программа.

1. Биология. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. 10 класс (авт. В.И.

Сивоглазов, И.Б. Агафонова)

2. Биология. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. 11 класс (авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова)

3.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляется как урочная, так и внеурочная форма учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение должно соответствовать Перечню оборудования кабинета биологии, включать различные типы средств обучения. Значительную роль играют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, экскурсионное оборудование.

Лабораторный инструментарий необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений. Живые объекты следует содержать в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и правилами техники безопасности.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

В комплект **технических и информационно-коммуникативных средств обучения** входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиапроектор, интерактивная доска, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы, выход в Интернет.

Использование экранио-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; формировать ИКТ-компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности: при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса биологии, в формировании универсальных учебных действий, в построении индивидуальной образовательной программы.

Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов) по всем разделам школьной биологии находят широкое применение в обучении биологии.

Использование наглядных учебных пособий, технических средств осуществляется комплексно, что позволяет реализовать общедидактические принципы наглядности и доступности, достигать поставленных целей и задач, планируемых результатов освоения основных образовательных программ.

Технические средства обучения

№	Наименование	Количество
1	Автоматизированное рабочее место учителя (компьютер, монитор)	1
2	Проектор	1

	Подвес штанга	1
3	Интерактивная доска	1
4	МФУ	1

Учебное оборудование

<i>Демонстрационное оборудование и приборы</i>		<i>Кол-во</i>	<i>Место хранения</i>
2.16.23	Комплект влажных препаратов демонстрационный	1	1.4
2.16.24	Комплект гербариев демонстрационный	1	1.5
2.16.25	Комплект коллекций демонстрационный	1	1.2 1.5
2.16.26	Цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой)	1	1.1
2.16.27	Видеокамера для работы с оптическими приборами	1	1.1
2.16.28	Микроскоп демонстрационный	1	1.1
2.16.29	Прибор для демонстрации водных свойств почвы	1	2.3
2.16.30	Прибор для демонстрации всасывания воды корнями	1	2.3
2.16.31	Прибор для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных	1	2.3
2.16.32	Прибор для сравнения углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе	1	2.3
<i>Лабораторно-технологическое оборудование (лабораторное оборудование, приборы, наборы для эксперимента, инструменты и т.д.)</i>			
2.16.33	Цифровая лаборатория для учителя по биологии	1	1.3
2.16.34	Палочка стеклянная	10	2.3
2.16.35	Зажим пробирочный	6	2.3
2.16.36	Ложка для сжигания веществ	2	2.3
2.16.37	Спиртовка лабораторная	4	2.3
2.16.38	Штатив для пробирок	2	2.3
2.16.39	Воронка лабораторная	2	2.3
2.16.40	Колба коническая	2	2.3
2.16.41	Пробирка	5	2.3
2.16.42	Стакан	6	2.3
2.16.43	Ступка фарфоровая с пестиком	1	2.3
2.16.44	Цилиндр мерный	1	2.3
2.16.45	Комплект микропрепаратов по анатомии, ботанике, зоологии, общей биологии	1	1.1
2.16.46	Цифровая лаборатория по биологии для ученика	1	2.4
2.16.47	Универсальный регистратор данных (мобильный компьютер ученика)	5	2.5
2.16.48	Микроскоп школьный с подсветкой	1	1.1
2.16.49	Видеокамера для работы с оптическими приборами	1	1.1
2.16.50	Цифровой микроскоп	1	1.1
2.16.51	Набор для микроскопа по биологии	5	2.1 2.2
<i>Модели, муляжи, аппликации</i>			
2.16.52	Комплект моделей-аппликаций демонстрационный	1	1.4
2.16.53	Комплект анатомических моделей демонстрационный	1	4.0
2.16.54	Набор палеонтологических муляжей	1	3.0
2.16.55	Комплект ботанических моделей демонстрационный	1	3.0

2.16.56	Комплект зоологических моделей демонстрационный	1	1.4 3.0
2.16.57	Комплект муляжей демонстрационный	1	1.5
<i>Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты)</i>			
2.16.58	Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, лицензионное программное обеспечение) для кабинета биологии	1	1.2
2.16.59	Видеофильмы	1	1.2
<i>Демонстрационные учебно-наглядные пособия</i>			
2.16.60	Комплект портретов для оформления кабинета	1	д/ш
2.16.61	Комплект демонстрационных учебных таблиц	1	д/ш
2.16.65	Сушильная панель для посуды	1	м/ш