**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)*(Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089****)***, примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сонина). Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественно научного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Цели

* **освоение знаний** обосновных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
* **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностейв процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
* **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

**Деятельностный подход** реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

**Личностно-ориентированный подход** предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающего в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

**Компетентностный подход** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Примерная программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 68 часов, в том числе в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

***34 часа (1 час в неделю)***

**РАЗДЕЛ 1**

**Биология как наука. Методы научного познания (3 *часа)***

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

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованна иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Основные уровни организации живой материи. Meтоды познания живой природы.

1. **Основные понятия** Биология. Жизнь. Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.
2. **Демонстрация** Портреты ученых Схема: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».
3. **Контрольная работа №1** 1 «Стартовая Мониторинг за курс «Общая биология» 9 класс»

**РАЗДЕЛ 2**

**Клетка *(10 часов)***

**Тема 2.1История изучения клетки. Клеточная теория *(1 час)***

Развитие знаний о клетке. *Работы Р. Гука, А. Ван Левенгука, К. Э. 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.

1. **Основные понятия.** Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.
2. **Демонстрация.** Схема «Многообразие клеток».

**Тема 2.2 Химический состав клетки *(3 часа)***

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.

1. **Основные понятия.** Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.
2. **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».

**Тема 2.3 Строение эукариотической и прокариотической клеток *( 3 часа)***

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.

■ **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.

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

■ **Лабораторная работа № 1** Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах

■ **Лабораторная работа № 2** Сравнение строения клеток растений и животных.

■ **Лабораторная работа № 3** Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

**■ Лабораторная работа № 4** Сравнительная характеристика строения клеток прокариот и эукариот***.***

**Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке *(1 час)***

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

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

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

**Тема 2.5 Вирусы  *(2 часа)***

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

1. **Основные понятия.** Вирус, бактериофаг.
2. **Демонстрация.** Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».
3. **Контрольная работа №2 по теме**  **«Клетка»**

**РАЗДЕЛ 3**

**Организм** *(18 часов)*

**Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии *(3 часа)***

*Многообразие организмов.* Одноклеточные имногоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

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 ибактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

1. **Основные понятия.** Одноклеточные, многоклеточные организмы. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.
2. **Демонстрация.** Схема «Многообразие организмов». Схема «Пути метаболизма в клетке».

**Тема 3.2. Размножение и индивидуальное развитие организмов *(5 часов)***

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.*

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.

1. **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. 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.
2. **Демонстрация.** Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида». Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.
3. **Лабораторная работа № 5**  Сравнение процессов митоза и мейоза.

**Тема 3.3. Закономерности наследственности и изменчивости (*8 часов)***

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.

■ **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.

■ **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.

■ **Лабораторная работа № 6** Составление простейших схем скрещивания

■ **Лабораторная работа № 7**  Решение элементарных генетических задач

■ **Лабораторная работа № 8** Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

**Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология *(2 часа)***

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).

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

1. **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.
2. **Экскурсия**

Многообразие сортов растений и пород животных.

■ **Лабораторная работа № 9**Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**Повторение знаний ( 3 часа)**

Обобщение и систематизация знаний

■ **Итоговая контрольная работа**

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

***34 часа ( 1 час в неделю)***

**Введение (1 час)**

**РАЗДЕЛ 4**

**Вид *(19 часов)***

**Тема 4.1 История эволюционных идей *(3 часа)***

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.

1. **Основные понятия**. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.
2. **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.

**Тема 4.2 Современное эволюционное учение *(9 часов)***

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.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.* Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

■ **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.

**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.

■ **Экскурсия**

Многообразие видов (окрестности школы).

■ **Лабораторная работа № 1** Выявление изменчивости у особей одного вида.

■ **Лабораторная работа № 2** Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

**Тема 4.3 Происхождение жизни на Земле *(3 часа)***

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.

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

1. **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.

■ **Лабораторная работа № 3** Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

**Тема 4.4 Происхождение человека *(4 часа)***

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.

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

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

■ **Лабораторная работа № 4** Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

■ **Лабораторная работа № 5** Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

■ **Контрольная работа № 1 по теме** «Вид».

**РАЗДЕЛ 5**

**Экосистемы *(11 часов)***

**Тема 5.1 Экологические факторы (2 *часа)***

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.

1. **Основные понятия.** Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.
2. **Демонстрация.** Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

**Тема 5.2Структура экосистем *(5 часов)***

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.

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

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

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

■ **Лабораторная работа № 6** Составление цепей питания.

■ **Лабораторная работа № 7** Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

■ **Лабораторная работа № 8** Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

■ **Лабораторная работа № 9** Решение экологических задач.

**Тема 5.3 Биосфера — глобальная экосистема *( 2 часа)***

Биосфера — глобальная экосистема. Состав иструктура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. *Биологический круговорот веществ {на примере круговорота воды и углерода).*

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

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

**Тема 5.4 Биосфера и человек *(2 часа)***

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.

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

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

■ **Лабораторная работа № 10** Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

■ **Лабораторная работа № 11** Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

**Обобщение знаний *(3 часа)***

Обобщение и систематизация знаний

■ **Итоговая контрольная работа**

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название темы** | **Количество часов** |
| **Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания** | **3** |
| **Раздел 2. Клетка** | **10** |
| Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория | 1 |
| Тема 2.2. Химическая организация клетки | 3 |
| Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клетки | 3 |
| Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке | 1 |
| Тема 2.5. Вирусы | 2 |
| **Раздел 3. Организм** | **18** |
| Тема 3.1. Обмен веществ и преобразование энергии | 3 |
| Тема 3.2 Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 |
| Тема 3.3 Закономерности наследственности и изменчивости | 8 |
| Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология | 2 |
| **Повторение знаний** | **3** |
| **Итого** | **34** |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Колич.  часов | Контрольные  работы | Лабораторные  работы, экскурсии | Сроки |
| 1 | **Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания** | **3** | 1 | - |  |
| 2 | **Раздел 2. Клетка** | **10** | - | - |  |
| 3 | Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория | 1 | - | - | сентябрь |
| 4 | Тема 2.2. Химическая организация клетки | 3 | - | - | сентябрь |
| 5 | Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клетки | 3 | - | 4 | октябрь |
| 6 | Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке | 1 | **-** | **-** | ноябрь |
| 7 | Тема 2.5. Вирусы | 2 | 1 | **-** | ноябрь |
| 8 | **Раздел 3. Организм** | **18** |  |  |  |
| 9 | Тема 3.1. Обмен веществ и преобразование энергии | 3 | **-** | - | декабрь |
| 10 | Тема 3.2 Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 | - | 1 | январь  февраль |
| 11 | Тема 3.3 Закономерности наследственности и изменчивости | 8 | - | 3 | март  апрель |
| 12 | Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология | 2 | - | 1+1 | апрель май |
| 13 | **Повторение знаний** | **3** | 1 |  | май |
|  | **Итого** | **34** | **3** | **10** |  |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название темы** | **Количество часов** |
| **Введение** | **1** |
| **Раздел 4. Вид** | **19** |
| Тема 4.1.История эволюционных идей | 3 |
| Тема 4.2 Современное эволюционное учение | 9 |
| Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле | 3 |
| Тема 4.4. Происхождение человека | 4 |
| **Раздел 5. Экосистемы** | **11** |
| Тема 5.1. Экологические факторы | 2 |
| Тема 5.2. Структура экосистем | 5 |
| Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема. | 2 |
| Тема 5.4. Биосфера и человек | 2 |
| **Обобщение знаний** | **3** |
| **Итого** | **34** |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Колич.  часов | Контрольные  работы | Лабораторные  работы, экскурсии | Сроки |
| 1 | **Введение** | **1** |  |  |  |
| 2 | **Раздел 4. Вид** | **19** |  | - |  |
| 3 | Тема 4.1. История эволюционных идей | 3 | - | - | сентябрь октябрь ноябрь |
| 4 | Тема 4.2. Современное эволюционное учение | 9 | - | 2+1 |  |
| 5 | Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле | 3 |  | 1 | ноябрь |
| 6 | Тема 4.4. Происхождение человека | 4 | 1 | 2 | декабрь |
| 7 | **Раздел 5. Экосистемы** | **11** |  |  |  |
| 8 | Тема 5.1. Экологические факторы | 2 | **-** | **-** | январь |
| 9 | Тема 5.2. Структура экосистем | 5 | - | 4+1 | январь  февраль |
| 10 | Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема. | 2 | **-** | **-** | март |
| 11 | Тема 5.4. Биосфера и человек | 2 | - | 2 | апрель |
| 12 | **Обобщение знаний** | **3** | 1 | **-** | май |
|  | **Итого** | **34** | **2** | **13** |  |

**Перечень лабораторных работ 10 класс**

Лабораторная работа № 1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Лабораторная работа № 2 Сравнение строения клеток растений и животных.

Лабораторная работа № 3 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Лабораторная работа № 4 Сравнительная характеристика строения клеток прокариот и эукариот***.***

Лабораторная работа № 5 Сравнение процессов митоза и мейоза.

Лабораторная работа № 6 Составление простейших схем скрещивания

Лабораторная работа № 7 Решение элементарных генетических задач

Лабораторная работа № 8 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Лабораторная работа № 9 Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**Контрольные работы 10 класс**

Контрольная работа № 1 «Стартовая Мониторинг за курс «Общая биология» 9 класс»

Контрольная работа №2 «Клетка»

Контрольная работа № 3 Итоговая

**Перечень лабораторных работ 11 класс**

Лабораторная работа №1 Выявление изменчивости у особей одного вида

Лабораторная работа №2 Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Лабораторная работа № 3 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Лабораторная работа № 4 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Лабораторная работа № 5 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Лабораторная работа № 6 Составление цепей питания.

Лабораторная работа № 7 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Лабораторная работа № 8 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Лабораторная работа № 9 Решение экологических задач

Лабораторная работа № 10 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Лабораторная работа № 11 Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения

**Контрольные работы 11 класс**

Контрольная работа № 1 по теме «Вид»

Итоговая контрольная работа № 2

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения биологии ученик должен***

**знать /понимать**

***основные положения*** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства;) закономерностей изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

***строение биологических объектов:*** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем.

***сущность биологических процессов и явлений***: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организм, взаимодействие генов, получение гетерозиса, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

**современную биологическую терминологию и символику;**

**уметь**

***объяснять:*** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

***устанавливать взаимосвязи*** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

***решать*** задачи разной сложности по биологии;

***составлять схемы*** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

***описывать*** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

***исследовать*** биологические системы на биологических моделях (аквариум);

***сравнивать*** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

***осуществлять самостоятельный поиск биологической информации*** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

грамотного оформления результатов биологических исследований;

обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.**

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

*В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2015. -368с.*

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

*1.Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2015. – 140с.*

***2.Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015, с.243-244.***

***3.Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2015. – 288с.***

**4.Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1914. – 671 с.**

**5.Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Ониск, 2015. – 1088 с**

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

***Электронные уроки и тесты. Биология в школе. – «Просвещение-медиа», 2014-2015***

***Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008. – «Нью Медиа Дженерейшн», 2015***

Дополнительная литература для учеников:

*Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитериентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.- 128 с.*

*Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2015. – 240 с.*

*Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2015*

**Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2015**

Интернет-ресурсы:

<http://www.gnpbu.ru/>web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.