

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии с:

* Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273 - ФЗ «Закон об образовании в Российской
Федерации» (п.22 ст.2, ч.1.5 ст.12. ч,7 ст.28, ст.30. п.5 ч..З ст.47. п.] ч.1 ст. 48);
* Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п. 18.2.2);

- Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред.29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012г. № 24480)

* Примерной основной образовательной программой среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016г., № 2/16-з);

- С учетом основных образовательной программ: СОО МКОУ Отрокская СОШ.

-Уставом образовательного учреждения и регламентирует порядок разработки и реализации рабочих программ педагогов

- Учебным планом МКОУ Отрокской СОШ.

 Рабочая программа предназначена для обучения учащихся 10-11 класса МКОУ Отрокская СОШ.

 Тип программы – концентрическая, базовый уровень

**Цели биологического образования в старшей школе**

• социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее 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.

• ориентация в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

• развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

• овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

• формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

 •формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни.

 • формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся.

**Задачи:**

. •подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути.

 •формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

• развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

При реализации рабочей программы используется учебно-методический комплекс:

учебники В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень» для 10 и 11 классов.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Личностные

* российская гражданская идентичность, присвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества,
* освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в малых и больших группах, в обществе,
* принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное,
ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому
здоровью,
* сформированность умения делать самостоятельный и ответственный выбор, проектировать (планировать) собственную образовательную траекторию (самоопределение в
образовательном выборе)
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей,
толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести
диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и
сотрудничать для их достижения;
* развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста,
взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной
и других видах деятельности.

метапредметные

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимы для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметные**:

 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.

**Содержание учебного предмета**

**10 класс:**

**Раздел 1 Биология как наука. методы научного познания (3 ч)**

**Тема 1.1 Краткая история развития биологии. — система биологических наук (1ч)\_\_**

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в

формировании современной естественно-научной 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 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 **Раздел 2 Клетка (10 ч)**

**тема 2.1 История изучения клетки. клеточная теория (1 ч)**

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.

Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

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

**Тема 2.2 Химический состав клетки (4 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 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)

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

познания живой материи

*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 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 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 ч)**

**Тема 3.1 Организм — единое целое. многообразие живых организмов (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 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 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 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 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 (2ч)**

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.

*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 ч)**

**Резервное время — 1 ч.**

**11 класс**

Раздел 1. Теория эволюции 13 часов

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №1 «Изучение морфологического критерия вида»

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»

Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания*»*

Раздел 2. Развитие жизни на Земле 8 часа

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

 ***Лабораторные работы***:

«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Л.Р. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека*»*

Раздел 3. Организмы и окружающая среда 14 часов

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

***Лабораторные и практические работы*:**

*. «*Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

«Причины устойчивости и смены экосистем. Л.Р. «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»

 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»

Практическая работа «Решение экологических задач»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно - тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, темы | Кол – во часов | В том числе | Дата |
| Лабор. практич | Контрол.  |  |
|  | **Раздел 1. Введение в биологию** | **4** |  |  |  |
| 1 | Предмет и задачи общей биологии. Краткая история развития биологии | 1 |  |  |  |
| 2 | Основные свойства живого | 1 |  |  |  |
| 3 |  Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы | 1 |  |  |  |
| 4 |  Входная контрольная работа | 1 |  | 1 |  |
|  | **Раздел 2. Клетка** | **11** |  |  |  |
| 5 |  Развитие знаний о клетке Клеточная теория. Роль теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. | 1 |  |  |  |
| 6 | Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в клетке. | 1 |  |  |  |
| 7 | Органических вещества. Липиды. Углеводы. Белки. | 1 |  |  |  |
| 8 | Органических вещества. Нуклеиновые кислоты. | 1 |  |  |  |
| 9 | Строение эукариотической клетки. Л.Р. «*Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом.»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 10 | Клеточное ядро. Хромосомы. Ген. Генетический код. | 1 |  |  |  |
| 11 | *П.р. « Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»* П*.Р. «Сравнение строения клеток растений и животных»* | 1 | 1 |  |  |
| 12 | Прокариотическая клетка | 1 |  |  |  |
| 13 | Реализация наследственной информации в клетке. | 1 |  |  |  |
| 14 | Вирусы. | 1 |  |  |  |
| 15 | Контрольная работа «Клетка» | 1 |  | 1 |  |
|  | **Организм** | **20** |  |  |  |
| 16 | Организм – единое целое. | 1 |  |  |  |
| 17 | Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Энергетический обмен. | 1 |  |  |  |
| 18 | Пластический обмен. Фотосинтез. | 1 |  |  |  |
| 19 | Деление клетки. Митоз. | 1 |  |  |  |
| 20 | Размножение: бесполое и половое. | 1 |  |  |  |
| 21 | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 |  |  |  |
| 22 | Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.  | 1 |  |  |  |
| 23 | Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.*П.Р. «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства »* | 1 | 0.5 |  |  |
| 24 |  Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. | 1 |  |  |  |
| 25 | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. *П.Р«Составление простейших схем скрещивания»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 26 | Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. | 1 |  |  |  |
| 27 | Хромосомная теория наследственности.. Современные представления о гене и геноме. | 1 |  |  |  |
| 28 | Генетика пола. П.Р. «Решение элементарных генетических задач»  | 1 | 0.5 |  |  |
| 29 | Изменчивость: наследственная и ненаследственная. *П.Р. «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 30 | Генетика и здоровье человека.  | 1 |  |  |  |
| 31 | Селекция: основные методы и достижения  | 1 |  |  |  |
| 32 | Биотехнология: достижения и перспективы развития. П*.Р. «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»* | 1 |  |  |  |
| 33 | Обобщение и повторение изученного материала | 1 |  |  |  |
| 34 | Итоговая контрольная работа |  |  | 1 |  |
|  | **ИТОГО**  | **34** |  |  |  |

 |  |

**Календарно - тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, темы | Кол – во часов | В том числе | Дата |
| Лабор , практич. | Контрол  |  |
|  | **Вид** | **13** |  |  |  |
| 1 | Развитие биологии в додарвиновский период. | 1 |  |  |  |
| 2 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. | 1 |  |  |  |
| 3 | Естественнонаучные предпосылки теории Ч.Дарвина. Экспедиционный материал Ч.Дарвина . Эволюционная теория Ч.Дарвина. | 1 |  |  |  |
|  4 | Входная контрольная работа. | 1 |  |  |  |
|  5 | Вид. Критерии и структура вида. *Лабораторная работа №1 «Изучение морфологического критерия вида»* | 1 |  |  |  |
| 6 | Популяция – структурная единица вида. *Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 7 | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.  | 1 |  |  |  |
| 8 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. | 1 |  |  |  |
| 9 | Результаты эволюции. Адаптации организмов к условиям обитаниям. *Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 10 | Видообразование. | 1 |  |  |  |
| 11 | Сохранение многообразия видов. Причины вымирания видов. | 1 |  |  |  |
| 12 | Доказательства эволюции органического мира. | 1 |  |  |  |
| 13 | Контрольная работа «Основные закономерности эволюции» | 1 |  | 1 |  |
|  | **Происхождение жизни на Земле** | 3 |  |  |  |
| 14 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. | 1 |  |  |  |
| 15 | Современные представления о возникновении жизни на Земле *Л.Р «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 16 | Возникновение и развитие жизни на Земле: архей, протерозой, палеозой, мезозой и кайнозой. | 1 |  |  |  |
|  | **Происхождение человека**  | **5** |  |  |  |
| 17 | Положение человека в системе животного мира | 1 |  |  |  |
| 18 | Этапы эволюции человека. *Л.Р. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»* | 1 | **0.5** |  |  |
| 19 | Человеческие расы | 1 |  |  |  |
| 20 | Биологические и социальные факторы эволюции человека | 1 |  |  |  |
| 21 | Контрольная работа «Развитие жизни на Земле» | 1 | **1** |  |  |
|  | **Экосистемы**  | **14** |  |  |  |
| 22 | Организм и среда. Экологические факторы | 1 |  |  |  |
| 23 | Абиотические факторы среды | 1 |  |  |  |
| 24 | Биотические факторы среды | 1 |  |  |  |
| 25 | Структура экосистем.  | 1 |  |  |  |
| 26 | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. *Л.Р. «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 27 | Причины устойчивости и смены экосистем. *Л.Р. «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 28 | Влияние человека на экосистемы.Л.Р *«Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 29 | Практическая работа №1 «Решение экологических задач» | 1 | 1 |  |  |
| 30 | Биосфера – глобальная экосистема. | 1 |  |  |  |
| 31 | Роль живых организмов в биосфере. | 1 |  |  |  |
| 32 | Биосфера и человек | 1 |  |  |  |
| 33 | Основные экологические проблемы современности, пути их решения. *П.Р№.2 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»* | 1 | 0.5 |  |  |
| 34 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |
|  | **ИТОГО** | **34** |  |  |  |