

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа для классов, в которых реализуется федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС СОО), разработана в соответствии с федеральными нормативными актами:

Рабочая программа для классов, в которых реализуется федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС СОО), разработана в соответствии с федеральными нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273 «Об образовании в РФ» с изменениями;

- Приказ МО РФ № 413 от 12.05.2012 г. «Об утверждении ФГОС СОО» (редакция 2017 г.);

- СанПиН 2.4.2.2821-10 (редакция 2019 г.);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 30.08.2013 г. №1015 (с изменениями 10 июня 2019 года).

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16 – з);

Правоустанавливающими документами и локальными нормативными актами ЧОУ «Православная гимназия во имя преподобного Серафима Саровского»:

- Устав ЧОУ «Православная гимназия во имя преподобного Серафима Саровского»:

- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся ЧОУ «Православная гимназия во имя преподобного Серафима Саровского»:

- Положение о внутренней системе оценки качества образования ЧОУ «Православная гимназия во имя преподобного Серафима Саровского»:;

- ООП СОО ЧОУ «Православная гимназия во имя преподобного Серафима Саровского»:

.

***Целями реализации*** рабочей программы среднего общего образования являются:

• становление и развитие личности обучающегося в её самобытности, уникальности, неповторимости, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;

• достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, ***индивидуальной образовательной траектории*** его развития и состояния здоровья.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих ***основных задач***:

• формирование российской гражданской идентичности обучающихся;

• сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализации права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

• обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;

• обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Стандартом;

• обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объёме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углублённом уровне), а также внеурочную деятельность;

• установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

• обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;

• развитие государственно-общественного управления в образовании;

• формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

• создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

***Рабочая программа учебного предмета «Биология»*** на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утверждёнными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Предлагаемая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы, которые считает наиболее целесообразными, с учётом необходимости достижения предметных результатов.

Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Методологической основой представленного комплекта УМК является системно-деятельностный подход, который предполагает:

• формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

• проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;

• активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

• построение образовательной деятельности с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Средствами реализации рабочей программы по биологии являются УМК к учебнику биологии для 10–11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц; – М.: Просвещение, 2017., материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Форма обучения - очная, уровень изучения предмета – базовый.

В соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественные науки» в рамках учебного предмета «Естествознание» (гуманитарный профиль).

Часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений, сформирована на основе реализации интересов и потребностей обучающихся, их родителей (законных представителей). **«Биология»** как учебный предмет в технологическом классе обоснован соответствующим выбором обучающихся из перечня, предлагаемого школой, т.к. данная наука очень важна для современного образования и гармоничного формирования материалистического мировоззрения выпускников.

По учебному плану в 10 классе - 70 часов (2 часа в неделю), в 11 классе - 68часов (2 чаас в неделю). Лабораторные и практические работы – 11 часов, в том числе 10 класс – 7 часов, 11 класс – 4 часа.

**УМК по биологии** для 10-11 классов (базовый уровень). Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц и др.-М. Просвещение, 2018г.

**Виды и формы контроля:**индивидуальный опрос, фронтальный опрос, самостоятельная работа, тест, практическая работа, биологический диктант.

**Раздел 1 Планируемые результаты изучения курса биологии 10-11 класс:**

***Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения***:

1.Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

2.Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

3.Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

4.Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

5.Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

6.Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

***Метапредметными  результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).***

***Регулятивные УУД:***

1.Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

2.Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели.

3.Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

1.Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

2.Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

3.Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

4.Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

5.Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

6. Вычитывать все уровни текстовой информации.

7.Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

***Коммуникативные УУД:***

1.Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

***Предметные результаты изучения курса "Биология" (базовый уровень):***

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

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

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

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

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

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

**Выпускник на базовом уровне научится (10 класс):**

* 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;
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* 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 (10 класс):**

* 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;

**Выпускник на базовом уровне научится (11 класс):**

* 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);
* 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;

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться (11 кл.):**

* оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

**Раздел 2. Содержание рабочей программы**

**Биология, *10 кл-2 часа в неделю*, итого 70 часов**

**Введение (3ч)**

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

***знать /понимать***

*строение биологических объектов:* клетки; вида и экосистем (структура);

уметь

*-объяснять:* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических тео­рий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

*-выявлять* приспособления организмов к среде обитания

*-сравнивать:* биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

*-анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и чело­века

*-находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в природной среде.

**Раздел I. КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО(12 ч)**

**Глава 1.Химический состав клетки (2 ч)**

      Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

**Глава 2.Структура и функции клетки (3 ч)**

      Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.  
      Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом.  
      Прокариоты и эукариоты.

*Лабораторные работы:*

*№1* Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

*№ 2 «*Приготовление микропрепаратов клеток растений (кожицы лука).

№ 3«Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»

**Глава 3.Обеспечение клеток энергией (4 ч)**

      Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

**Глава 4.Наследственная информация и реализация ее в клетке** **(3 ч)**

      Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа.

**Лабораторные работы:**  
      1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.  
      2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений (кожица лука).  
      3. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

***знать /понимать***

*основные положения* биологических теорий (клеточная);

*строение биологических объектов:* клетки; генов и хромосом;

*сущность биологических процессов:* размножение, превращения энергии в экосистемах и биосфере;

*вклад выдающихся ученых (*Р. Гук, Р.Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн*)* в развитие биологической науки;

*биологическую терминологию -* цитология, гидрофильные соединения, гидрофобные соединения, микроэлементы, макроэлементы, ультрамикроэлементы, биополимеры, полипептиды, эукариоты, прокариоты, гаплоидный набор хромосом, гомологичные хромосомы, диплоидный набор хромосом, кариотип ген, матричный синтез, триплет, транскрипция, трансляция, вирус, гомеостаз, организм, метаболизм, диссимиляция, брожение, гликолиз, ассимиляция*;*

уметь

*-объяснять:* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических тео­рий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;

*-решать* элементарные биохимические задачи;

*-сравнивать:* биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы) и делать выводы на основе сравнения;

*-находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

-соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний,

-правил поведения в природной среде;

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

**Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 ч)**

**Глава 5.Размножение организмов** **(3 ч)**

      Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

**Глава 6.Индивидуальное развитие организмов** **(3 ч)**

      Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.  
***знать /понимать***

*сущность биологических процессов:* размножение, оплодотворение,

*биологическую терминологию и символику* жизненный цикл, половое размножение, бесполое размножение, гаметогенез, овогенез, сперматогенез, оплодотворение, двойное оплодотворение, внутреннее и наружное оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез*;*

***уметь***

*-объяснять:* родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;

*-сравнивать:* биологические объекты (зароды­ши человека и других млекопитающих, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

*-находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

-соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

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

**Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (14 ч)**

**Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности (7 ч**)

      Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

*Практическая работа № 1 «*Решение генетических задач»

*Практическая работа № 2 «*Решение генетических задач»

*Практическая работа № 3 «*Решение генетических задач»

**Глава 8**. **Закономерности изменчивости (4 ч)**

      Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

*Практическая работа № 4 «*Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»

**Глава 9**.**Генетика и селекция(3 ч)**

      Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

**Практические работы:**  
      1. Решение генетических задач.  
      2. Решение генетических задач.

3.Решение генетических задач.

4. Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой (на примере гербарных образцов или живых листьев деревьев, крупных семян растений, клубней, луковиц и т. п. или на примере сравнения роста школьников).

***знать /понимать***

*-основные положения*  законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

*-строение биологических объектов:* генов и хромосом;

*-вклад выдающихся ученых(Г. Мендель, Т Морган, Н.И. Вавилов, И.В Мичурин)* в развитие биологической науки;

-биологическую терминологию и символику генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак, дигибридное скрещивание, группа сцепления, геном, гомогаметный пол, гетерогаметный пол, норма реакции, наследственные заболевания, селекция, сорт, штамм, порода, биотехнология, генная инженерия, клонирование, трансгенные организмы;

***уметь***

*-объяснять:* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических тео­рий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,

*-решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания

*-выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

*-сравнивать:* биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения;

*-анализировать и оценивать* глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятель­ности в окружающей среде;

*-находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

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

***11 кл-1 час в неделю*, итого 34 часа**

**Раздел I.ЭВОЛЮЦИЯ (22 ч)**

**Глава 1.Свидетельства эволюции (2ч)**

Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции. Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Палеонтологические и биогеографические свидетельства.

**Глава 2. Факторы эволюции (9 ч)**

Популяционная структура вида. Наследственная изменчивость- исходный материал для эволюции. Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. Формы естественного отбора. Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция.

**Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (6ч)**

Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы развития жизни. Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира.

**Глава 4. Происхождение человека (5ч)**

Положение человека в системе органического мира. Предки человека. Первые представители рода Homo. Появление человека Разумного. Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека.

**Раздел II.ЭКОСИСТЕМЫ (12ч)**

**Глава 5. Организмы и окружающая среда (5ч)**

Взаимоотношения организма и среды. Популяция в экосистеме. Экологическая ниша и межвидовые отношения. Сообщества и экосистемы. Экосистема: устройство и динамика. Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы.

**Глава 6. Биосфера (3ч)**

Биосфера и ее биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек.

**Глава 7. Биологические основы охраны природы (4ч)**

Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. Биологический мониторинг.

**Раздел 3 Тематическое планирование 10 классс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Кол. часов** | **Лабораторные и практические**  **работы** |
| 1 | **Введение.** | **3** |  |
| 2 | **Раздел I.** Клетка – единица живого:  Глава 1. Химический состав клетки  Глава 2. Структура и функции клетки  Глава 3. **Обеспечение клеток энергией**  Глава 4. **Наследственная информация и реализация ее в клетке** | **13:**  2  4  4  3 | *№1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.*  *№ 2 «Приготовление микропрепаратов клеток растений (кожицы лука).*  *№ 3«Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»* |
| 3 | **Раздел II**. **Размножение и развитие организмов:**  Глава 5. **Размножение организмов**  Глава 6. **Индивидуальное развитие организмов** | **6:**  3  3 |  |
| 4 | **Раздел III**. **Основы генетики и селекции:**  Глава 7.**Основные закономерности явлений наследственности**  Глава 8.**Закономерности изменчивости**  Глава 9.Генетика и селекция | **14:**  7  4  3 | *1. Решение генетических задач.       2. Решение генетических задач.*  *3.Решение генетических задач.*  *4. Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой (на примере сравнения роста школьников).* |
| 5 | **Итого** | **36** | 7 |

**Тематическое планирование 10 класс.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Наименование раздела, темы |
|  | Биология как наука. Основные признаки живого.  Уровни организации жизни. |
| 2 **1 час** | Методы изучения живой природы. Значение биологии. |
| 3 **1 час** | Входной мониторинг |
| 4 **1 час** | Неорганические соединения клетки |
| 5 **1 час** | Органические вещества |
| 6 **1 час** | Клетка - элементарная единица живого. Клеточная теория. Плазматическая мембрана. |
| 7 **1 час** | Цитоплазма. Органоиды движения. Рибосомы. **Лабораторная работа: «Наблюдение клеток животных и растений и их описание»** |
| 8 **1 час** | Мембранные органоиды клетки. |
| 9 **1 час** | Ядро. Прокариоты и эукариоты. Лабораторная работа: Сравнение строения клеток бактерий, грибов, растений, животных. |
| 10 **1 час** | Обмен веществ. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. |
| 11 **1 час** | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода. |
| 12 **1 час** | Обобщающий урок по теме структура и функции клетки. |
| 13 **1 час** | Генетическая информация . Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. №27 ЕГЭ |
| 14 **1 час** | Биосинтез белка. №27 ЕГЭ |
| 15 **1 час** | Регуляция работы генов у бактерий. |
| 16 **1 час** | Регуляция работы генов у эукариот |
| 17 **1 час** | Вирусы. Генная и клеточная инженерия |
| 18 **1 час** | . ***Контрольная работа №3. «Обеспечение клеток энергией. Наследственная информация».*** |
|  |  |
| 19 **1 час** | Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение. |
| 20 **1 час** | Половое размножение Мейоз |
| 21 **1 час** | Образование половых клеток. Оплодотворение |
| 22 **1 час** | Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. |
| 23 **1 час** | Организм как единое целое. |
| 24 **1 час** | ***Контрольная работа №4: «Размножение и развитие организмов».*** |
| 25 **1 час** | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. |
| 26 **1 час** | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. |
| 27 **1 час** | Сцепленное наследование генов. |
| 28 **1 час** | Практическая работа: «Решение генетических задач» |
| 30 **1 час** | Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака |
| **31 1 час** | Зачет по теме: Основы закономерности явлений наследственности. |
| 32 **1 час** | Модификационная и наследственная изменчивость. |
| 33 **1 час** | **Лабораторная работа: «Модификационная изменчивость» Практическая работа: «Изменчивость, построен**ие вариационной кривой» |
| 34 **1 час** | Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. |
| 35 **1 час** | Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. |
| 36 **1 час** | Годовая контрольная работа |
|  | **ИТОГО: 36 часов** |

**Тематическое планирование по биологии 11 класс (34 часа, 1 ч в неделю).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы программы | Кол-во  часов | Кол-во  к/р | Кол-во  л/р и п/р |
|  | **Раздел I**.ЭВОЛЮЦИЯ. | **22** |  |  |
| 1 | Глава 1.Свидетельства эволюции  Глава 1.Свидетельства эволюции (4ч) | 2 | 1 |  |
| 2 | Глава 2. Факторы эволюции | 9 |  | 2 |
| 3 | Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (7ч) | 6 | 1 |  |
| 4 | Глава 4. Происхождение человека | 5 | 1 |  |
|  | **Раздел II**. ЭКОСИСТЕМЫ  Глава 5. Организмы и окружающая среда (7ч) | **12** |  |  |
| 5 | Глава 5. Организмы и окружающая среда | 5 |  | 1 |
| 6 | Глава 6. Биосфера | 3 |  |  |
| 7 | Глава 7. Биологические основы охраны природы | 3 | 1 | 1 |
| 8 | **Резерв** | **1** |  |  |

**Тематическое планирование, 11 класс, 1 ч в неделю**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование раздела, темы |
| 1 **1 час** | Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции |
| 2 **1 час** | Морфологические и эмбриологи-ческие свидетельства эволюции. Палеонтологические и биогеографические свидетельства |
| 3 **1 час** | Популяционная структура вида. |
| 4 **1 час** | **Л/Р №1**. «Морфологические особенности растений разных видов» |
| 5 **1 час** | Наследственная изменчивость - исходный материал для эволюции. |
| 6 **1 час** | **Л/Р №2.** «Изменчивость организмов» |
| 7 **1 час** | Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. |
| 8 **1 час** | Формы естественного отбора. |
| 9 **1 час** | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. |
| 10 **1 час** | Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции. |
| 11 **1 час** | Макроэволюция. |
| 12 **1 час** | Современные представления о возникновении жизни. |
| 13 **1 час** | Основные этапы развития жизни Развитие жизни в криптозое.. |
| 14 **1 час** | ***Контрольная работа №1 «Свидетельства и факторы эволюции»*** |
| 15 **1 час** | Развитие жизни в палеозое. |
| 16 **1 час** | Развитие жизни в мезозое |
| 17 **1 час** | Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира. |
| 18 **1 час** | Положение человека в системе органического мира. Предки человека |
| 19 **1 час** | Первые представители рода Homo. Появление человека Разумного. |
| 20 **1 час** | Обобщение и систематизация знаний. |
| 21 **1 час** | ***Контрольная работа №2 «Развитие жизни на Земле»*** |
| 22 **1 час** | Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека. |
| 23 **1 час** | Взаимоотношения организма и среды. **П/Р №1**. «Оценка влияния температуры воздуха на человека». |
| 24 **1 час** | Популяция в экосистеме. Экологическая ниша и межвидовые отношения. |
| 25 **1 час** | Сообщества и экосистемы. |
| 26 **1 час** | Экосистема: устройство и динамика. Биоценоз и биогеоценоз |
| 27 **1 час** | Влияние человека на экосистемы. |
| 28 **1 час** | Биосфера и ее биомы. |
| 29 **1 час** | Живое вещество и биогеохимичес- кие круговороты в биосфере. |
| 30 **1 час** | Биосфера и человек. |
| 31 **1 час** | Обобщение и систематизация знаний |
| 32 **1 час** | . **Контрольная работа №3. «Экосистемы. Биосфера»** |
| 33 **1 час** | Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. |
| **34 1 час** | **Годовая контрольная работа** |
|  | **ИТОГО: 34 часа** |