Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Тюбинская средняя общеобразовательная школа

имени Марии Егоровны Охлопковой муниципального образования «Намский улус» Республики Саха (Якутия)»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено МО: | Согласовано: | Утверждено: |
| Руководитель МО: \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Григорьева В.Н./  Протокол №\_\_от  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г. | Зам.дир. по УВР:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Шарина Е.И./  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г. | Директор школы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Лукина С.Н./  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Биология» для 10 класса

**УМК**: Предметная линия учебников «Сфера жизни». Биология. Общая биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б.) . - М.: Дрофа, 2015.

**Срок реализации:** 1 год

**Составитель учебной программы:**

Шадрина Евдокия Семеновна, учитель биологии, химии и географии

2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе программы среднего (полного) общего образования Агафоновой И.Б., Сивоглазова В.И. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочая программа – М.: Дрофа, 2014.

Данная программа содержит все темы, включенные в Федеральный компонент содержания образования. В соответствии с учебным планом МКОУ «Тюбинская СОШ» им. М.Е. Охлопковой на 2016-2017 уч.год из компонента общеобразовательного учреждения добавлен 1 час. Таким образом, данная программа расширена в объеме 2 часа в неделю, или 70 учебных часов, в том числе на контрольные работы – 5 часов, практические работы 6 часов, лабораторные работы – 1 час.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени. Формулировка названий разделов и тем – соответствует авторской программе.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта**:**

1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочая программа. – М.: Дрофа, 2014
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология 10 класс: учебник- М.: Дрофа, 2015;
3. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология 10 класс: рабочая тетрадь- М.: Дрофа, 2016;

Биология как учебный предмет - неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

* + - освоение системы биологических знаний: основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
    - ознакомление с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
    - овладение умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально­экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;
    - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
    - воспитание: убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;
    - приобретение компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Промежуточная аттестация проводится согласно  локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, а итоговая – в форме теста.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:**

**знать/понимать**

1. • основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя); гипотез (чистоты гамет,); строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских к мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов);
2. 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 организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов,
3. 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; влияние мутагенов на организм человека; наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций,

1. устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
2. решать задачи разной сложности по биологии;
3. составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
4. описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

•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 микро- эволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

1. 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;
2. осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

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

1. грамотного оформления результатов биологических исследований;
2. 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);
3. оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

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

Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

Требование к уровню подготовки - **объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения** - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

1. выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
2. определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
3. отличать научные методы, используемые в биологии;
4. определять место биологии в системе естественных наук.
5. доказывать, что организм - единое целое;
6. объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
7. обосновывать единство органического мира;
8. выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
9. отличать теорию от гипотезы.

Требование к уровню подготовки - **объяснять роль биологических теорий, идей, принци­пов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира** - носит инте-гративный характер и включает в себя следующие умения:

1. определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
2. приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
3. объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
4. указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
5. отличать биологические системы от объектов неживой природы.

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности. Нумерация этих работ представлена **в** следующей таблице.

**Содержание**

Общая биология 10 класс

(70 часов 2 часа в неделю)

**Раздел 1**

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (5 ч)

Тема 1.1 КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ. СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (2 ч) 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».*

Тема 1.2 СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (3 ч) Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы. *Демонстрация.* Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

**Раздел 2** КЛЕТКА (20 ч) Тема 2.1 ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (2 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».

Тема 2.2 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (8 ч) Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Тема 2.3 СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК (6 ч) Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки. *Демонстрация.* Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки». *Лабораторные и практические работы* Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Тема 2.4

РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (2 ч)

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

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

Тема 2.5

ВИРУСЫ (2 ч)

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

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

Раздел 3

ОРГАНИЗМ (38 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»

Тема 3.2 ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ (4 ч)

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

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

Тема 3.3 РАЗМНОЖЕНИЕ (9 ч)

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

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

Тема 3.4 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (4 ч)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Тема 3.5 НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (15 ч)

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания\*. Решение элементарных генетических задач\*. Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)\*\*. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Тема 3.6 ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (5 ч)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика —теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

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

Экскурсия

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

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Заключение (2 ч)

Резервное время — 4 ч.

**Тематическое планирование по биологии в 10 классе (68 часов, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урок  а  п.п. | Темы уроков | Название раздела программы | Кол-во часов | Тип урока | Элементы  содержания | Требования к уровню | Вид контроля | Домашняя  задания | Дата проведения | |  |
| план | фаик |
| 1. 1. | Предмет и задачи общей биологии | Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (5 ч) | 1 | Урок изуче ния нового материала | Факты  Биология как наука. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании научного мировоззрения. Методы познания живой природы.  Объект изучения биологии -биологические систем | Описывать методы познания живых организмов. Определять место биологии в системе Выделять объект биологического исследования.естественных наук | Вопрос 3 на с.17  учебника. | Введение |  |  |  |
|  | Краткая история развития биологии. Система биологических наук | 1 | Комбинированный | Краткая история развития биологии. Роль биологических идей, теорий, гипотез в формировании современной естественно-научной системы мира. Система биологических наук | Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивать вклад ученых в развитии науки биологии, вклад биологических теорий в формирование естественно-научной картины мира. | Фронтальный опрос |  |  |  |  |
| 1. 2. | Уровни организации живой материи | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия *Жизнь*  Факты Уровни организации живой материи. Принцип Иерархический (многоуровневый) принцип построения живой природы | Давать определение понятию жизнь. Объяснять проявления иерархического принципа организации живой природы. Определять принадлежность биологического объекта к уровню организации жизни | Задание 3 на с.29. Вопросы на с.19. | .§11. |  |  |  |
| 1. 3. | Критерии живых систем | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  *Ассимиляция Диссимиляция Гомеостаз*  *Метаболизм Онтогенез*  *Раздражимость Размножение Рефлекс*  *Филогенез* систем. | Давать определения ключевым понятиям. Объяснять проявление свойств живых организмов на различных уровнях организации. Отличать биологические системы от объектов неживой природы | Задание со свободным ответом по выбору учителя. | .§1.2. |  |  |  |
|  | Методы познания живой природы | 1 | Комбинированный | Методы познания живой природы | Определяют основные методы познания живой природы. | Защита презентаций |  |  |  |  |
|  | История изучения клетки | Раздел 2. Клетка (20ч) | 1 | Изучение нового материала | Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. Левенгука, К.Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова | Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризуют содержание клеточной теории | Письменная работа |  |  |  |  |
|  | Клеточная теория | 1 | Комбинированный | Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. | Объясняют вклад клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории | Индивидуальный опрос |  |  |  |  |
|  | Химическая организация клетки. | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевое понятие  *Буферность Биоэлементы Гидрофильные вещества Гидрофобные вещества*  Объект Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы, ультрамикроэлементы. | Давать определение ключевым понятиям. Объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов | Терминология с 89 | §3.1. |  |  |  |
|  | Неорганические вещества клетки. | 1 | Комбинированный | Строение и биологические функции молекул воды и неорганических веществ. Механизм обеспечения буферное™. | Развернуто обосновывать зависимость функций воды в клетке от строения ее молекул | Фронтальный опрос |  |  |  |  |
|  | Органические вещества клетки. Белки: строение, функции | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  *Денатурация Полипептид Ренатурация Ферменты* | Давать определение ключевым понятиям. Называть свойства белков. Осуществлять самостоятельный поиск ин­формации о механизме действия ферментов Объяснять механизм образования первичной, вторичной, третичной структуры белка. Устанавливать соответствие между пространственной структурой белка и типом химической связи. | Вопросы с. 99 | §3.2.1 |  |  |  |
|  | Углеводы: функции, особенности организации моно- и дисахаридов. | 1 | Комбинированный | . Ключевое понятие  Углеводы Сложные углеводы Объекты  Углеводы живых организмов. | Давать определение ключевым понятиям. выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток. Характеризовать строение углеводов | Вопросы с. 101 | §3.2.2 |  |  |  |
|  | Жиры - основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Липиды | 1 | Комбинированный | Ключевое понятие Жиры Липоиды Объекты Липиды живых организмов. строение и функции молекул: | Давать определение ключевым понятиям. Описывать химический состав. Характеризовать строение жиров | Терминология  с.104 | §3.2.3 |  |  |  |
|  | ДНК - носитель наследственной информации. | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  *Ген Нуклеиновые кислоты* | Давать определение ключевым понятиям.  Описывать механизм образования суперспирали. Характеризовать функции ДНК.  Объяснять принципы строения молекулы ДНК. | повторение | §3.2.4 стр.106-109 |  |  |  |
|  | РНК: строение, и функции. Генетический код | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  *Антикодон Генетический код Кодон* | Устанавливать взаимосвязи  строения и функций молекул РНК в клетке. ‘Характеризовать свойства генетического кода. | Терминология с.114-115. Вопросы с.113 | § 3.2.4 стр.109- 113 |  |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Химическая организация живого вещества» | 1 | Урок контроль | Тестирование по разделу «Химическая организация живого вещества» | Выполнять задания соответствующего уровня | Письменная работа |  |  |  |  |
|  | Строение и функции прокариотической клетки | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  Кольцевая хромосома, мезосома, прокариоты, спорообразование Свойства особенности обмена вещества | Давать определения ключевым понятиям. Называть уровни клеточной организации. описывать строение прокариотической клетки | Терминология на с.141 | § 5.1 |  |  |  |
|  | Эукариотическая клетка. Мембранный принцип организации. Цитоплазма | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия *Пиноцитоз Фагоцитоз Эукариоты*  Наружная клеточная мембрана. | Давать определения ключевым понятиям.  Называть функции наружной  цитоплазматической  мембраны.  Характеризовать механизм мембранного транспорта. Осуществлять само­стоятельный поиск ин­формации на основе анализа содержания рисунка. Устанавливать взаимосвязи строения и функций наружной цитоплаз-матической мембраны.  "Сравнивать процессы пиноцитоза и фагоцитоза.  \* Характеризовать цикл внутриклеточного пище­варения. | Работа с текстом и рисунками учебника | § 5.2.1стр.145-147 |  |  |  |
|  | Органеллы цитоплазмы. Цитоскелет. Включения | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия *Кристы Центриоль*  *Эукариоты* ЭПС, комплекс Г ольджи, митохондрии, лизосомы) и немембранные компоненты .Виды ЭПС. | Давать определения ключевым понятиям. Называть принцип струк­турной организации клетки Находить различия ме жду гладкими и шерохо ватыми мембранами ЭПС. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органоидов клетки | Вопросы после параграфа и терминология | §5.2. |  |  |  |
|  | Структура клеточного ядра | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия *Кариоплазма* Объект Ядро живой клетки | Давать определения ключевым понятиям. Доказывать, что ядро -центр управления жизне­деятельностью клетки. Устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра. Прогнозировать по­следствия для клетки потери ядра и возможность самостоятельного существования ядра вне клетки. | Вопросы после параграфа и терминология | § 5.2.2 |  |  |  |
|  | Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия *Жизненный цикл Интерфаза* | Давать определение ключевым понятиям. Объяснять значение интерфазы в жизненном цикле. Характеризовать процессы интерфазы.  Давать определение ключевым понятиям. Описывать микропрепарат «Митоз в клетках корешка лука». | Вопросы после параграфа и терминология | §5.3 |  |  |  |
|  | Лабораторная работа №1 «Особенности строения растительной и животной клетки» | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Объект Растительная клетка. Строение Факт Особенности строения рас­тительной клетки.  Виды пластид: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. | Описывать строение растительной клетки под микроскопом.Характеризовать пластиды растительной клетки. Выделять особенности строения растительной клетки. | Выполнение  л/р | §5.4 |  |  |  |
|  | Реализация наследственной информации в клетке | 2 | Комбинированный | ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка. | Выделяют фундаментальный процесс в биологических системах – реализация информации в клетке. |  |  |  |  |  |
|  | Неклеточные формы жизни. Вирусы. | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия *Внутриклеточный паразитизм Вирусу Вирусология Капсид*  . Меры профилактики вирусных заболеваний (СПИД, грипп, герпес). | Давать определение ключевым понятиям.  Описывать проявление специфичности действия вирусов.  Выделять особенности строения и жизнедеятельности бактериофагов.  Характеризовать механизм синтеза вирусных белков и их упаковку. | Работа с текстом и рисунками учебника параграф 5.6 | . §5.6. |  |  |  |
|  | Контрольная работа по разделу «Учение о клетке» | 1 | Урок  контроля,  оценки и  коррекции | Тестирование по разделу «Учение о клетке» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки). | Выполнять задания соответствующего уровня | Письменная работа |  |  |  |  |
|  | Организм – единое целое. Многообразие живых организмов | Раздел 3. Организм (38 ч) | 1 | Урок изучения нового материала | Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов | Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные. Многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения | повторение |  |  |  |  |
|  | Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен. | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия Метаболизм Диссимиляция Брожение Гликолиз | Давать Определение ключевым понятиям. Объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке. Называть этапы энергетического обмена. Характеризовать: >сущность и значение обмена веществ; >этапы энергетического обмена в клетке на примере расщепления глюкозы | Вопрос № 1 на стр. 98 учебника. Задания со свободным ответом. |  |  |  |  |
|  | Пластический обмен.Фотосинтез. | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия Метаболизм Ассимиляция Объекты Автотрофные и гетеротрофные организмы. | Давать определение ключевым понятиям. Описывать типы питания живых организмов. Приводить примеры гетеротрофных и автотроф-ных организмов. Характеризовать сущность фотосинтеза. Доказывать, что организм растения – открытая энергетическая система. | Вопрос № 1 на стр. 102 учебника. Задания со свободным ответом. |  |  |  |  |
|  | Энергетический обмен - катаболизм | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  *Диссимиляция Гликолиз Катаболизм* | Давать определение ключевым понятиям. Объяснять роль АТФ в обмене веществ и энергии Характеризовать этапы диссимиляции  Устанавливать связь между  строением митохондрий и клеточным дыханием. Объяснять потребность большинства организмов в кислороде. | повторение | § 4.2. |  |  |  |
|  | Анаболизм | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия *Анаболизм*  *Ассимиляция*  *Гомеостаз*  *Метаболизм*  *Транскрипция*  *Трансляция*  Факт | Давать определение ключевым понятиям.  Объяснять смысл точности списывания информации с ДНК на РНК.  Характеризовать этапы транскрипции и трансляции Объяснять:  • значение понятия реакции матричного синтеза; • роль ферментов в процессах биосинтеза белка. Осуществлять само­стоятельный поиск биологической информации на основе анализа содержания рисунка учебника. | Вопрос на с.123 | .§4.1. |  |  |  |
|  | Бесполое размножение. | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  *Бесполое размножение* | Давать определение ключевому понятию -  *бесполое размножение.* Выделять особенности бесполого размножения. Характеризовать биоло­гическое значение бесполого размножения.  Объяснять причины гене­тического однообразия при бесполом размножении.  Сравнивать почкование одноклеточных и многоклеточных организмов | Терминология и вопросы после параграфа | § 6.1 |  |  |  |
|  | Вегетативное размножение | 1 | Комбинированный | Вегетативное размножение.  Органная регенерация. | Давать определения ключевым понятиям | Вопросы из учебника. |  |  |  |  |
|  | Половое размножение. Его формы. | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  *Оплодотворение Партеногенез Половое размножение*  Факт Приспособления у обоеполых растений или животных для предотвращения само­оплодотворения . Особенности полового раз­множения и его биологическая роль.  Виды оплодотворения: наружное и внутреннее. Приспособления организмов.  Процесс Оплодотворение. | Давать определение ключевым понятиям.  Выделять эволюционные преимущества полового размножения.  Объяснять биологическое значение полового размножения.  Обосновывать зависимость типа оплодотворения от условий среды обитания. Сравнивать бесполое и половое размножение. | повторение | § 6.2 |  |  |  |
|  | Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  *Гаметогенез*  *Гаметы Гермафродитизм*  *Овогенез*  *Репродуктивный период Сперматогенез*  . | Давать определение ключевым понятиям.Устанавливать связь между строением и функцией половых клеток. Характеризовать этапы гаметогенеза.  Сравнивать процессы овогенеза и сперматогенеза. | Рис. 6.4 схема гаметогенеза | § 6.2 |  |  |  |
|  | Деление клетки. Митоз. | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  Жизненный цикл | Давать определение ключевым понятиям. Описывать:  >процесс удвоения ДНК; > последовательно фазы митоза. Объяснять: >значение процесса удвоения ДНК;  >сущность и биологическое значение митоза. Давать определение ключевым понятиям. | Вопрос № 1 на стр. 107  учебника. |  |  |  |  |
|  | Мейоз | 2 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  *Гаплоидный набор хромосом*  *Конъюгация*  *Кроссинговер*  Факт Типы кроссинговера. Биологическое значение.  Процесс Деление половых клеток. Два деления. Фазы. | Давать определение ключевым понятиям.  Описать изменения с хромосомами в процессе кроссинговера.  Объяснять биологическое значение мейоза.  Выделять особенности 1 -ого и 2-ого мейотиче-ских делений | Рис. 6.5  основные стадии мейоза | § 6.2 |  |  |  |
|  | Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение | Знать развитие половых клеток у высших растений | задания со  свободным  ответом  по выбору  учителя | Повторить  конспект |  |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Размножение организмов» | 1 | Урок  контроля,  оценки и  коррекции  знаний  учащихся. | Тестирование по теме «Размножение организмов» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки). |  |  |  |  |  |  |
|  | Краткие исторические сведения | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  *Онтогенез* Законы и правила  Биогенетический закон.  Теории. Учение о зародышевых ли­стках А.О. Ковалевского.  Процесс Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный | Давать определение  ключевому понятию -  *онтогенез.*  Называть предпосылки биогенетического закона. Описывать периоды он­тогенеза.  Характеризовать вклад российских ученых в развитие эмбриологии | Вопросы на с.216 | §7.1 |  |  |  |
|  | Эмбриональный период развития. Дробление | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  *Властомеры*  *Бластоцель*  *Бластула*  *Дробление*  *Эмбриология*  *Эмбриональный период*  Объект Бластула. Строение (бла­стодерма, первичная полость, анимальный полюс).  Факт Особенности строения клеток бластулы: диплоидный набор хромосом, неспециа­лизированные клетки, цитоплазма зиготы не перемещается.  Митотическое деление во время дробления. Биологическое значение. Процесс Дробление. Механизм и результат. | Давать определение ключевым понятиям. Сравнивать стадии зиготы и бластулы.  Объяснять биологическое значение дробления Выделять особенности дробления по сравнению с митозом.  Характеризовать процесс дробления. | Рис. 7.1.  Дробление и типы бластулы у  позвоночных. | §7.2.1 |  |  |  |
|  | Эмбриогенез: гаструляция и органогенез | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  *Гаструляция Гомологичные органы. Мезодерма Эктодерма Энтодерма*  Объект Гаструла. Зародышевые ли­стки.  Процесс Механизм гаструляции и органогенеза. Дифференцирование клеток. Эмбриональная индукция. | Давать определение ключевым понятиям. Объяснять механизм гаструляции.  Объяснять механизм органогенеза | Рис. 7.2  гаструляция у ланцетника, Рис. 7.3 зародышевые листки  Рис. 7.4  образование  комплекса  осевых  органов у ланцетника | §7.2.2, 7.2.3 |  |  |  |
|  | Постэмбриональный период развития | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия *Дорепродуктивный период Метаморфоз Непрямое развитие Постэмбриональный период Прямое развитие Репродуктивный период*  Факт Периоды постэмбрионального развития: до репродуктивный, репродуктивный и пост репродуктивный. Изменения в дорепродуктив. | Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры не­определенного и опреде­ленного роста.  Объяснять биологическое значение метаморфоза | Терминология и вопросы после параграфа | § 7.3 |  |  |  |
|  | История развития генетики | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  Генотип  Гены, гетерозигота, гомозигота, изменчивость,  наследственность, фенотип  Факт  Основные генетические понятия, генотип как результат взаимодействия генов | Давать определение ключевым понятиям  Приводить примеры рецессивных и доминантных признаков Характеризовать признаки организмов на различных уровнях организации | Повторить | Повторить  конспект |  |  |  |
|  | Основные понятия генетики | 1 | Комбинированный | Основные понятия генетики | Знать основные понятия генетики | Терминология на с. 257 | Стр. 252 |  |  |  |
|  | Гибридологические метод изучения наследования признаков Г. Менделя | 1 | Комбинированный | Гибридологические метод изучения наследования признаков Г. Менделя | Знать гибридологические метод изучения наследования признаков Г. Менделя | Вопросы на с.263 | § 9.1 |  |  |  |
|  | Первый закон Менделя - закон единообразия первого поколения | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  Г ибрид, гибридизация, доминирования, моногибридное скрещивание, чистые линии | Давать определение ключевым понятиям Называть условия проявления доминантных и рецессивных признаков Характеризовать моногибридное скрещивание | Рис. 9.1  наследование окраски цветков у ночной  красавицы при неполном доминировани и | § 9.2.1 |  |  |  |
|  | Неполное доминирование. Множественный аллелизм | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  *Неполное доминирование*  Факт Наследование окраски венчика ночной красавицы. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу. Промежуточное проявление признака при гетерозиготно-сти генотипа Множественный аллелизм -один признак контролируется несколькими генами. ПроцессМеханизм неполного доминирования. | Составлять схемы:   * процесса образования «чистых» гамет; * единообразия гибри дов первого поколе ния; * закона расщепления. Объяснять цитологические основы проявления второго закона Менделя (расщепления).   Составлять схему закона расщепления.  Осуществлять само­стоятельный поиск  биологической информации на основе анализа схемы. | Решение задач | §9.2.1 стр.266 |  |  |  |
|  | Второй закон Менделя - закон расщепления. | 1 | Комбинированный | Факт  Цитологические основы моногибридного скрещивания: независимое расхождение хромосом при мейозе; случайность и одинаковая вероятность встречи гамет при оплодотворении; наследование по одному аллелю от каждого родителя. Расщепление по генотипу и фенотипу.  Условия появления рецессивного признака. Число гамет, несущих разные аллели одинаково. Закон и правила Закон расщепления. Универсальный характер.  Теории и гипотезы Гипотеза чистоты гамет: каждая гамета получает один ген из аллели. | Давать определение ключевым понятиям - полное доминирование  Называть тип доминирования, при котором расщепление по фенотипу и генотипу совпадает | Решение задач | §9.2.2 |  |  |  |
|  | Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя - закон независимого комбинирования | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия *Дигибридное скрещивание* | Давать определение ключевому понятию -*дигибридное скрещивание.* Рассчитывать число типов гамет и составлять решетку Пеннета.  Объяснять цитологические основы третьего закона Менделя (закона независимого комбинирования). Обосновывать; основные положения третьего закона Менделя (закона независимого наследования признаков | Решение задач | §9.4 |  |  |  |
|  | Практическая работа №1 «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание» | 1 | Практикум | Ключевые понятия  Г енотип  Г ибриды первого поколения Фенотип  Вероятность проявления признака Число типов гамет | Решать биологические задачи по теме «Моногибридное скрещивание» и по теме «Дигибридное скрещивание» | Задачи по  выбору  учителя | Повторить |  |  |  |
|  | Анализирующее скрещивание | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия Г омозигота Гетерозигота | Давать определение ключевым понятиям. Составлять схемы анализирующего скрещивания. Решать биологические задачи по теме.  Объяснить практическое значение анализирующего скрещивания. | задания со сво­бодным ответом по выбору учителя задачи  по выбору учителя | §9.2.4 стр. 276 |  |  |  |
|  | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследования генов | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  Группа сцепления Кроссинговер Морганиды Перекрест  Сцепленное наследование Хромосомная теория наследственности | Давать определение ключевым понятиям Объяснять механизм нарушения сцепления генов. Характеризовать положения хромосомной теории | Решение задач | §9.3 |  |  |  |
|  | Генетика пола. наследование признаков. Сцепленных с полом | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  *Аутосомы Гетерохромосомы Гетерогаметный пол Гомогаметный пол*  Факт Особенности наследования признаков, сцепленных с полом.  Практическое значение знаний о сцепленном с полом наследовании для человека.  Процесс Наследование, сцепленное с  полом.  Хромосомное определение пола. | Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры го- могаметного и гетерога- метного пола у животных. Объяснять цитологический механизм расщепления по полу.  Выделять особенности наследования, сцепленного с полом.  Составлять схему хро­мосомного определения пола и объяснять механизм.  \* Сравнивать кариотип мужчины и женщины. Осуществлять само­стоятельный поиск  биологической информации на основе анализа данных таблицы. | Решение задач | §9.4 |  |  |  |
|  | Практическая работа N°2 «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследования» | 1 | Практикум. | Факт Наследование гемофилии и дальтонизма у человека и черепаховой окраски шерсти у кошек как пример сцепленного с полом наследования. | Решать биологические задачи по теме «Сцепленное с полом наследование». | Решение задач | повторить |  |  |  |
|  | Генотип как целостная система. Взаимодействие генов | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия *Гетерозис Кодоминирование Комплементарность*  *Плейотропия Полимерия Эпистаз* | Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры аллельного взаимодействия генов.  Объяснять Проявления комплементрность эпистаза  обосновывать  проявление кодоминирования и гетерозиса. | Решение задач. Вопросы на с. 297 | §9.5.1 |  |  |  |
|  | Практическая работа N°3 «Решение генетических задач на взаимодействия генов» | 1 | Практикум | Факт Наследования групп крови у человека. Процесс неаллельное взаимодействие генов: | Решать биологические задачи по теме «Решение генетических задач на взаимодействия генов» Объяснять механизм наследования групп крови у человека | Решение задач | повторить |  |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Закономерности наследования признаков» | 1 | Урок  контроля,  оценки и  коррекции  знаний  учащихся. | Тестирование по темам «Основные закономерности наследственности», «Основные закономерности  изменчивости» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки). | |  |  |  |  |  |
|  | Создание пород животных и сортов растений. Практическая работа №4 «Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)» | 1 | Урок  изучения  нового  материала | Ключевые понятия  *Одомашнивание Селекция* | Давать определение ключевым понятиям. Объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов в наследственной изменчивости.  Характеризовать положения учения о центрах происхождения культурных растений.  Осуществлять само­стоятельный поиск  биологической информации из различных источников. | Вопросы после параграфа | §111 |  |  |  |
|  | Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости | 1 | Комбинированный | Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости | Знать гомологических рядов наследственно изменчивости | повторение | §11.1.3 |  |  |  |
|  | Методы селекции растений и животных. Практическая работа №5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм» | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия *Гетерозис Гибридизация Отбор Порода Сорт* | Давать определение ключевым понятиям. Выделять признаки сорта или породы. Сравнивать отдаленную гибридизацию у растений и животных.  Характеризовать типы скрещивания в животно­водстве. | Терминология на с.331 | §112 |  |  |  |
|  | Селекция микроорганизмов. | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия  *Биотехнология Генная инженерия*  Факт Особенности селекции микроорганизмов.  Успехи биотехнологии. | Давать определение ключевым понятиям. Называть методы, используемые в селекции микроорганизмов. Объяснять значение селекции микроорганизмов. Характеризовать успехи биотехнологии. | Вопросы на с.335 | §11.3. |  |  |  |
|  | Достижения современной селекции. Практическая работа №6 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.» | 1 | Комбинированный | Ключевые понятия *Геном Клонирование* | Характеризовать породы (сорта).  Давать оценку этическим аспектам биотехнологии | Вопросы с.338 | §114 |  |  |  |
|  | Обобщающий урок по общей биологии |  | 1 | Урок  обобщения и систематизац ия | Повторение все понятия по общей биологии | Знать основные понятия по общей биологии | Повторение | Повторение |  |  |  |
|  | Итоговая контрольная работа |  | 1 | Урок  контроль | Тест по общей биологии. |  |  |  |  |  |  |
|  | Резерв |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |