|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»****Руководитель ШМО****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_Кулакова И.Р****Пр.\_ от « \_\_ » августа 2019 г.** | **«Согласовано»****Заместитель директора по УВР****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Булгакова Е.А./Протокол педагогического совета****№ 1 от «30» августа 2019 г.** | **«Утверждено»****Директор МБОУ Часцовской СОШ****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Куницын А.П./Приказ****№\_\_\_\_ от «30» августа 2019 г.** |

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 **по *БИОЛОГИИ***

**(предмет)**

**на 2019/2020 учебный год**

**Программа: *общеобразовательная***

**Уровень программы**: ***базовый***

**Класс:** ***10***

**Количество часов в год согласно учебного плана:** ***34***

**Количество часов в неделю:** ***1***

**Учитель:** ЕПОНЕШНИКОВА Лидия Алексеевна

 (Ф.И.О. полностью)

**Квалификационная категория: *высшая***

**Программа составлена на основе:** ***авторской программы под редакцией И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова основного общего образования по биологии 10-11 классы***

 п. Часцы

 **2019 год**

 **Пояснительная записка**

**Исходными документами**  для составления программы явились:

*Документы федерального уровня –*

Конституция РФ;

* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 25.11.2013);
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12. 2010 г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» 189 (в действующей редакции от 25.12.2013 № 3);
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* [Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2019 № 95 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015» (Зарегистрирован 15.04.2019 № 54381)](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201904160061)
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40936).
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937).
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 N 345 (ред. ОТ 08.05.2019) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»
* Приказ Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”

*Документы регионального уровня –*

* Закон Московской области «Об образовании» от 11.07.2013 г. № 17\59-П;

## Закон Московской области № 200/2018-ОЗ «О финансовом обеспечении реализации основных общеобразовательных программ в муниципальных общеобразовательных организациях в Московской области, обеспечении дополнительного образования детей в муниципальных общеобразовательных организациях в Московской области за счет средств бюджета Московской области в 2019 году»

*Документы школьного уровня –*

* Положение «О рабочей программе педагога»;
* Образовательная программа ФГОС ООО;
* Учебный план МБОУ Часцовской СОШ на 2019/ 2020 уч. год

 **РАСЧЕТ ОБЪЕМА ПРОГРАММЫ**

♦ объем программы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Количество часов на год  | Количество часов по триместрам |  |
| 1 | 2 | 3 |
|  | Общая трудоемкость | **34** | 10 недель  **10** | 11 недель  **11** | 13 недель  **13** |

**34 - общее количество часов по предмету на год**

**1- число часов в неделю**

**Цели изучения предмета:**

Изучение биологии в 10 классе направлено на достижение учащимися следующих целей:

**Обучающие цели:**

- Усвоение знаний о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- Овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

- Находить и анализировать информацию о живых объектах;

**Развивающие цели:**

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;

- Привитие интереса к сложным и противоречивым путям развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

**Воспитательные цели:**

- Воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью;

- Уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей собственному здоровью;

- Обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**Содержание программы:**

**Раздел 1. Биология как наука. Методы познания (3час)**

**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 естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

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

**Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2час)**

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. *Биологические системы.1* основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

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

**Раздел 2. Клетка (12час)**

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

Развитие знаний о клетке. *Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К.Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова.* Клеточная теория Р. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

***Демонстрация.*** Схема «Многообразие клеток».

**Тема 2.2. Химический состав клетки (5час)**

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультра микроэлементы, 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: «Распространение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая

таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

**Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3час)**

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 (в форме таблицы)»\*

«Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».

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

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

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

**Тема 2.5. Вирусы (1+1час.)**

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 (20час)**

**Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1час)**

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

***Демонстрация.*** Схема «Многообразие организмов».

**Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2час)**

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 (4час)**

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 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) (2час)**

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 (8час)**

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. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, 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».

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

**Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (2час)**

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.

**Обобщение 1час.**

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

**Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 10 классе являются следующие умения:**

**- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;**

**- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;**

**- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;**

**- Готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;**

**- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;**

**- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.**

**Метапредметными результатами изучения курса «Биология» являются формирование универсальных учебных действий (УУД):**

**Регулятивные УУД:**

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

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

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

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

- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

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

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

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

- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

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

- Вычитывать все уровни текстовой информации.

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

- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

***Коммуникативные УУД:***

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

- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение;

- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами изучения предмета «Биология» в 10 классе являются следующие умения:**

**I. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- Приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- Различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- Выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**2.В ценностно-ориентационной сфере:**

- Знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

**3.В сфере трудовой деятельности:**

- Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

**4.В сфере физической деятельности:**

- Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растения укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

 - Рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**5.В эстетической сфере:**

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

**Плановых контрольных работ: 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема контрольной работы | Дата проведения |
| 1. | Вводная к/р (тест) | 09.09 |
| 2. | Клетка | 23.12 |
| 3. | Наследственность и изменчивость  | 27.04 |
| 4 | Итоговая к/работа (тест) | 18.05 |
|  | Итого | к/р- 4 |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Всего часов |
| **1** | **Биология как наука. Методы научного познания.**  | **3час.** |
| 1.1  | Краткая история развития биологии. Система биологических наук.  | **1** |
| 1.2  | Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.  | **2** |
| **2** | **Клетка** | **12час.** |
| 2.1. | История изучения клетки. Клеточная теория.  | **1** |
| 2.2  | Химический состав клетки.  | **5** |
| 2.3  | Строение эукариотической и прокариотической клеток.  | **3** |
| 2.4  | Реализация наследственной информации в клетке.  | **1** |
| 2.5  | Вирусы.  | **1+1** |
| **3** | **Организм.** | **19 час.** |
| 3.1 | Организм - единое целое. | **1** |
| 3.2  | Обмен веществ и превращение энергии.  | **2** |
| 3.3  | Размножение.  | **4** |
| 3.4 | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | **2** |
| 3.5  | Наследственность и изменчивость.  | **8** |
| 3.6  | Основы селекции. Биотехнология.  | **2** |
|  | Обобщение знаний | **1** |
|  | **ВСЕГО** | **34 час.** |

**Календарно -тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | **Тема урока** | **кол-во часов** | **10****дата проведения** | **Примечание** |
|  |
| **План** | **факт** |  |
|  | **Раздел 1.Биология как наука. Методы научного познания**. | **3 часа** |  |  |  |
|  | **Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук** |  |  |  |  |
| 1. | Инструктаж по ТБ в кабинете биологии ИОТ №009. Краткая история развития биологии. Система биологических наук |  | 02.09 |  |  |
|  | **Тема 1.2 Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы** | **2 часа** |  |  |  |
| 2. | Сущность и свойства живого.**Вводная К/работа №1** |  | 09.09 |  |  |
| 3. | Уровни организации живой природы. |  | 16.09 |  |  |
|  | **Раздел 2. Клетка** | **12часов** |  |  |  |
|  | **Тема 2.1 История изучения клетки. Клеточная теория.** | **1** |  |  |  |
| 4. | История изучения клетки. Клеточная теория. |  | 23.09 |  |  |
|  | **Тема 2.2 Химический состав клетки** | **5** |  |  |  |
| 5. | Химический состав клетки. |  | 30.09 |  |  |
| 6. | Неорганические вещества клетки |  | 14.10 |  |  |
| 7. | Органические вещества. Общая характеристика. Липиды. |  | 21.10 |  |  |
| 8. | Органические вещества. Углеводы. Белки. |  | 28.10 |  |  |
| 9. | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. |  | 11.11 |  |  |
|  | **Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток.**  | ***3 часа*** |  |  |  |
| 10. | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.**Л/р №1: «**Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)»\*Инструктаж по охране труда при проведении лабораторных работ ИОТ № 011 |  | 25.11 |  |  |
| 11 | Клеточное ядро. Хромосомы, их строение. Кариотип и функции клетки. |  | **02.12** |  | **Празд 04.11** |
| 12. | Прокариотическая клетка. |  | **02.12** |  |  |
|  | **Тема 2.4. Реализация наследственной информации** | ***1 час*** |  |  |  |
| 13. | Реализация наследственной информации. |  | 09.12 |  |  |
|  | **Тема 2.5. Вирусы.**  | ***2 часа*** |  |  |  |
| 14. | Вирусы. |  | 16.12 |  |  |
| 15. | Обобщающий урок по теме: **«Клетка»** **К/р №2** |  | 23.12 |  |  |
|  | **Раздел 3. Организм.** | ***19 часов*** |  |  |  |
|  | **Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие организмов.** | ***1*** |  |  |  |
| 16. | Организм - единое целое. Многообразие организмов. |  | 13.01 |  |  |
|  | **Тема 3.2 Обмен веществ и энергии** | ***2*** |  |  |  |
| 17. | Этапы энергетического обмена |  | 20.01 |  |  |
| 18. | Пластический обмен. Фотосинтез. |  | 27.01 |  |  |
|  | **Тема 3.3. Размножение.**  | ***4*** |  |  |  |
| 19. | Деление клетки. Митоз. |  | **03.02** |  | **Празд.06.01** |
| 20. | Размножение. Бесполое и половое размножение. |  | **03.02** |  |  |
| 21. | Образование половых клеток. Мейоз |  | 10.02 |  |  |
| 22. | Оплодотворение. |  | 02.03 |  |  |
|  | **Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов.**  | ***2 часа*** |  |  |  |
| 23. | Индивидуальное развитие организмов. |  | **16.03** |  | **Празд.24.02** |
| 24. | Онтогенез человека.  |  | **16.03** |  |  |
|  | **Тема 3.5. Наследственность изменчивость.**  | ***8 часов*** |  |  |  |
| 25. | Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости. |  | **23.03** |  | **09.03 -10 кл** |
| 26. | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. ***Л р № 2«Составление простейших схем скрещивания»\**** Инструктаж по охране труда при проведении лабораторных работ ИОТ № 011. |  | **23.03** |  |  |
| 27. | Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. ***Л/ р № 3 «Решение элементарных генетических задач\**** Инструктаж по охране труда при проведении лабораторных работ ИОТ № 011 |  | 30.03 |  |  |
| 28. | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.  |  | 13.04 |  |  |
| 29. | Изменчивость наследственная и ненаследственная. ***Л/ р № 4 «Изучение изменчивости»*** Инструктаж по охране труда при проведении лабораторных работ ИОТ № 011 |  | 20.04 |  |  |
| 30. | Обобщающий урок по теме: «Наследственность и изменчивость» **К/р № 3** |  | 27.04 |  |  |
|  | **Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.**  | ***3 часа*** |  |  |  |
| 31. | Селекция. Основные методы и достижения селекции. ***Экскурсия. « Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения»*** Инструктаж по охране труда при проведении экскурсий ИОТ № 013 |  | 11.05 |  |  |
| 32. | Обобщение и повторение темы. **Итоговая К/р№ 4** |  | 18.05 |  |  |
| 33 | Биотехнология. Достижения и перспективы развития. ***Л/ р № 5 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.*** Инструктаж по охране труда при проведении лабораторных работ ИОТ № 011 |  | **25.05** |  | **04.05** |
| 34 | Повторение курса «Общая биология»  |  | **25.05** |  |  |
|  | Итого  | ***34 часа*** | **к/р -4** | **л/р-5** |  |

**Примечание: *Рабочая программа скорректирована в связи с государственными***

***праздниками: 04.11; 06.01; 24.02;09.03;04.05.***