Ростовская область Ремонтненский район село Большое Ремонтное

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Большеремонтненская средняя школа.

 «Утверждаю»

 Директор МБОУ Большеремонтненской СШ

 Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Торбенко Г.А.

**Рабочая программа**

по учебному предмету **биология**

Уровень общего образования (класс) **основное** **общее 10 класс**

Количество часов **98**

Учитель **Ященко Любовь Гавриловна**

**Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования и авторской программы: Биология. 5-11 классы: программы для образовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника / авт. – сост.Г.М.Пальдяева.-3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.**

**Учебник: Каменский А.А., Е.А. Пасечник В.В. Общая биология 10-11класс. Учебник для образовательных учреждений, 3-е изд., стереотип.**

 **М.: Дрофа, 2016.**

 **Раздел 1. Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программ: Биология. 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников созданных под руководство В.В. Пасачника / авт. – сост. Г.М. Пальдяева. – 3-изд, стереотип. М.:, 2011.

 Курс биологии на уровне среднего (полного) об­щего образования на базовом уровне направлен на формирование у обучающихся знаний о живой приро­де, ее отличительных признаках — уровневой ор­ганизации и эволюции, поэтому программа вклю­чает сведения об общих биологических законо­мерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содер­жания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащие­ся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей сре­де, востребованные в жизни и практической де­ятельности. В связи с этим на базовом уровне в про­грамме особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной ес­тественнонаучной картины мира. Основу структури­рования содержания курса биологии в старшей шко­ле на базовом уровне составляют ведущие идеи — отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывалисьмежпредметные связи*.* Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии,географии.

 Изучение биологии на уровне среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

**- освоение 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; находить и анализировать информацию о живых объектах;

**- развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

**- 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** дляоценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

 **Задачи:**

 1. Знакомить учащихся с общебиологическими проблемами, которые раскрываются в содержании данного учебного предмета.

 2. Показать особенность общебиологических знаний, имеющих обобщенный характер.

 3. Выработать навыки четкого изложения знаний, а также умение анализировать и обобщать явления и факты.

 4. Продолжить формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни.

5. Продолжить воспитание бережного отношения к окружающей бреде

 **Место предмета в базисном учебном плане**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Федеральный базисный учебный план для ОУ** | **Утвержденный календарный график, учебный план школы, расписание занятий на 2019-2020 учебный год** | **Потеря учебного времени** | **Причины потери учебного времени** |
| 10 | 3 часа в неделю – 105 часов в год | 98 (понедельник, вторник, пятница) | 7 часов | Праздничные дни: 24.02; 09.03; 01.05; 11.05. 3 часа по годовому календарному учебному графику МБОУ Боьлшеремонтненской СШ на 2019-2020 уч.г. |

**Раздел 2.Планируемые результаты освоения предмета, курса и система их оценивания**

 **Требования к уровню подготовки обучающихся.**

В результате изучения биологии на базо­вом уровне ученик должен:

**знать/понимать**

* основные положения клеточной теории; сущность за­конов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
* строение биологических объектов: клетки; ге­нов и хромосом;
* сущность биологических процессов: размно­жение, оплодотворение;
* вклад выдающихся ученых в развитие биоло­гической науки;
* биологическую терминологию и символику,

**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; отрицатель­ное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменя­емости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчи­вости и смены экосистем; необходимость сохране­ния многообразия видов;

•решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные' схемы скрещивания;

 сравнивать: биологические объекты (химиче­ский состав тел живой и неживой природы, заро­дыши человека и других млекопитающих, природ­ные экосистемы и агроэкосистемы своей местнос­ти), процессы (естественный и искусственный отбор, 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, интернет-ресурсах) и крити­чески ее оценивать;

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

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

**Критерии оценивания**

***Оценка устного ответа учащихся***

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.
**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2"**:
1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

***Оценка выполнения практических (лабораторных) работ***

**Отметка "5"** ставится, если ученик:
1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.
**Отметка "4"** ставится, если ученик:
1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.
**Отметка "3"** ставится, если ученик:
1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.
**Отметка "2"** ставится, если ученик:
1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:
1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.
**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:
1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.
**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:
1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
**Отметка "2"** ставится, если ученик:
1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины ра

 **Раздел 3. Содержание изучаемого предмета, курса**

**Введение (6 часов)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

**Демонстрация:** портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

**Основы цитологии (41 час)**

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

 Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетической код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрация:** микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

 ***№1*** *«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».*

***№2*** *«Сравнение строения клеток растений и животных».*

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (14 часов)**

 Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

 Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

**Демонстрация:** таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

**Лабораторная работа: *№3*** *«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».*

**Основы генетики (27 часов)**

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

 Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

 **Демонстрация:** моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

**Практические и лабораторные работы:**

***П/р №1*** *«Составление простейших схем скрещивания».*

***П/р №2*** *«Решение элементарных генетических задач».*

***Л/р №4 «****Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»*

**Генетика человека (3 часа)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

**Обобщение и повторение изученного материала (5 часов)**

 **Раздел 3. Календарно-тематическое планирование (10 класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** **урока** | **Раздел** **Тема урока** | **Дата провед.** | **Дата****Факт.** |
|  **Введение (6 часов)** |
|  1 | Введение. |  02.09 |  |
|  2 | Краткая история развития биологии. |  03.09 |  |
|  3 | Методы исследования в биологии. |  06.09 |  |
|  4 | Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. |  09.09 |  |
|  5 | Уровни организации живой материи. |  10.09 |  |
|  6 | **Обобщающий урок.**  |  13.09 |  |
|  **Раздел 1. Основы цитологии (41 час)** |
|  7 | Методы цитологии. |  16.09 |  |
|  8 |  Клеточная теория. *Л.Р. №1.*  |  17.09 |  |
|  9 | Особенности химического состава клетки. |  20.09 |  |
|  10 |  Вода и её роль в жизнедеятльности клетки. |  23.09 |  |
|  11 | Минеральные вещества и их роль в клетке.  | 24.09 |  |
|  12 | Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. |  27.09 |  |
|  13 | Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. |  |  30.09 |  |
|  14 | Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. |   | 01. 10 |  |
|  15-16 | Строение и функции белков. |  04.10,  07.10 |  |
|  17 | Нуклеиновые кислоты. ДНК. |  08.10 |  |
|  18 | Нуклеиновые кислоты. РНК. |  | 11.10 |  |
|  19 | АТФ и другие органические соединения клетки. |  14.10 |  |
|  20 | **Зачёт№1** Химическая организация клетки. |  15.10 |  |
|  21 | Строение клетки. Клеточная мембрана.  |  18.10 |  |
|  22 | Строение клетки. Ядро. |  21.10 |  |
|  23 | Цитоплазма. Клеточный центр. |  22.10 |  |
|  24 | Рибосомы. |  25.10 |  |
|  25 | Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. |  05.11 |  |
|  26 | Митохондрии. |  08.11 |  |
|  27 |  Хлоропласты. Органоиды движения. |  11.11 |  |  |
|  28 - 29 | Сходство и отличия в строении прокариотических и эукариотических клеток. |  12.11, 15.11 |  |
|  30- 31 |  Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток, клеток растений, животных и грибов. Л. р. №2. |  18.11, 19.11 |  |
|  32 | Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги. |  22.11 |  |
|  33 | **Зачёт№2.** Клетка – структурная единица живого. |  25.11 |  |
|  34 | Обмен веществ и энергии в клетке. |  26.11 |  |
|  35 - 36 | Энергетический обмен в клетке. |  29.11, 02.12 |  |
|  37 | Питание клетки. |  03.12 |  |
|  38- 39 | Автотрофное питание. Фотосинтез. |  06.12 09.12 |  |
|  40 | Автотрофное питание. Хемосинтез. |  10.12 |  |
|  41 | Генетическая информация. Генетический код. |  13.12 |  |
|  42 | Синтез белка в клетке. Транскрипция. |  16.12 |  |
|  43 | Синтез белка в клетке. Трансляция. |  17.12 |  |
|  44 - 45 | Решение задач по молекулярной биологии. |  20.12, 23.12 |  |
|  46  | Регуляция трансляции и транскрипции в клетке и в организме. |  24.12  |  |
|  47 | **Зачёт №3.** |  27.12 |  |
|  **Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов. (14часов)** |
|  50 | Жизненный цикл клетки. |  13.01 |  |
|  51 | Митоз. Амитоз. |  14.01 |  |
|  52 | Мейоз. |  17.01 |  |
|  53 | Формы размноженя организмов. Бесполое размножение. |  20.01 |  |
|  54 -55 | Формы размножения организмов. Половое размножение. |  21.01, 24.01 |  |
|  56 | Развитие половых клеток. | 27.01 |  |
|  57 | Оплдотворение и его типы. | 28.01 |  |
|  58 | Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. | 31.01 |  |
|  59 | Онтогенез – индивидуальное развитие организма. |  03.02 |  |
|  60 | Индивидуальное развитие. Эмбриональный период онтогенеза. |  04.02 |  |
|  61 | Влияние условий окружающей среды на развитие зародыша. |  07.02 |  |
|  62 | Постэмбриональный период. |  10.02 |  |
|  63 | **Зачёт №3.** |  11.02 |  |
|  **Раздел 3. Основы генетики (27 часов)** |
|  64 | История развития генетики. Гибридологический метод. |  14.02 |  |
|  65 - 66 | Закномерности наследования. Моногибридное скрещивание. |  17.02, 18.02 |  |
|  67 | Решение задач на моногибридное скрещивание. |  21.02 |  |
|  68 | Множественные аллели. |  25.02 |  |
|  69 | Анализирующее скрещивание. |  28.02 |  |
|  70 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. |  02.03 |  |
|  71- 72 | Решение задач на дигибридное скрещивание. |  03.03, 06.03 |  |
|  73 -74 | Хромосомная теория наследственности. |  10.03, 13.03 |  |
|  75 - 76 | Взаимодействие неаллельных генов. |  16.03, 17.03 |  |
|  77 | Цитоплазматическая наследственность. |  20.03 |  |
|  78 | Генетическое определение пола. |  03.04 |  |
|  79 | Наследование признаков, сцепленных с полом |  06.04 |  |
|  80-81 | Решение генетических задач |  07.04, 14.04 |  |
|  82 | Контрольная работа. Решение генетических задач.  |  17.04 |  |
|  83 | Изменчивость. Модификационная изменчивость*.* |  20.04 |  |
|  84 | Изменчивость. Наследственная изменчивость. |  21.04 |  |
|  85 | **Практическая работа**. Построение вариационного ряда и вариационной кривой. |  24.04 |  |
|  86 | Виды мутаций. |  27.04 |  |
|  87 | Причины мутаций. Мутагенные факторы. |  28.04 |  |
|  88 | Соматические и генеративные мутации*.*  |  04.05 |  |
|  89 | Обобщающий урок. |  05.05 |  |
|  90 |  **Зачёт № 4.** |  08.05 |  |
|   **Раздел 4. Генетика человека (3 часа)** |
|  91 | Методы исследования генетики человека. |  12.05 |  |
|  21 | Генетика и здоровье. |  15.05 |  |
|  93 | Проблемы генетической безопасности. |  18.05 |  |
|  94 - 96 | Повторение ( 3 урока) | 19.05, 22.05, 25.05 |  |
|  97 | **Итогове тестирование**  |  26.05 |  |
|  98 | Анализ тестирования |  29.05 |  |

 СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

 Протокол заседания Заместитель директора по УВР

 Методического совета

 МБОУ Большеремонтненская СШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Скиданова Л. В.

 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 года № \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 года

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Скиданова Л. В.