****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по биологии для основной школы и на основе авторской программы

**Нормативные документы**

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) "Об образовании".
2. Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
4. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии.
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2020/2021 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080.
7. Примерные программы по биологии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.
8. Письмо Министерства образования и науки РК от 16.08.2019г. №2472 «Методические рекомендации по конструированию учебного плана образовательной организации»;
9. Приказ Управления образования ГРМО РК от 28.08.2022 «О региональном (примерном) учебном плане для образовательных организаций, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего общего образования на 2022-2023 учебный год;
10. Образовательной программы МКОУ «Кировский сельский лицей» на 2022-2023 учебный год;
11. Авторская программа основного общего образования по биологии, 10 класс, авторы: В.Б. Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, - Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2010г

**Общая характеристика курса биологии**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической куль туры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

•формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;

•овладение научным подходом к решению различных задач;

•овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

•овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

•воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

•формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

**Цели изучения предмета**

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на профильном 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.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

***Приемы элементарной исследовательской деятельности***.

• Выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей;

• Использование приборов для измерения массы тела, температуры тела, атмосферного давления,

• Описание природных объектов и сравнение их по выделенным признакам

***Способы работы с естественнонаучной информацией.***

• Поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet);

• Использование дополнительных источников информации при решении учебных задач;

• Работы с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описание наблюдений и опытов; составление плана;

• Заполнение предложенных таблиц.

***Коммуникативные умения.***

• Подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала;

• Корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества.

***Способы самоорганизации учебной деятельности.***

• Оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества;

• Самооценка личных учебных достижений по предложенному образцу.

**Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса**

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

**знать/ понимать**

* *основные положения* биологических теорий (клеточная); 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 формировании 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; причины наследственных заболеваний, мутаций;
* *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
* *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
* *сравнивать:* биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Межпредметные связи**

Программа предусматривает реализацию межпредметных связей дисциплинами: ботаника,зоология, гигиена, география, физика.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Наименование разделов и тем** | | **Всего часов** | **Из них** | | | |
|  | | **Теория** | | **Практика** | **Контрольные работы** |
| **1** | | **Введение. Многообразие живого мира** | | **4** | **4** | | **-** | **-** |
| **2** | | **Возникновение жизни на Земле** | | **5** | **5** | | **-** | **-** |
| **3** | **Учение о клетке. Химическая организация клетки** | | **11** | | **9** | **1** | | **1** |
| **4** | **Метаболизм основа существования живых организмов** | | **8** | | **7** | **1** | | - |
| **5** | **Строение и функции клеток** | | **10** | | **8** | **1** | | 1 |
| **6** | **Реализация наследственной информации** | | **5** | | **5** | **-** | | - |
| **7** | **Вирусы –неклеточная форма жизни.** | | **3** | | **3** | **-** | | - |
| **8** | **Размножение организмов** | | **11** | | **9** | **1** | | 1 |
| **9** | **Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)** | | **7** | | **6** | **1** | | - |
| **10** | **Основные понятия генетики** | | **2** | | **2** | **-** | | - |
| **11** | **Закономерности наследования признаков и изменчивости** | | **21** | | **15** | **5** | | 1 |
| **12** | **Основы селекции** | | **11** | | **10** | **-** | | 1 |
| **13** | **Биотехнология: достижения и перспективы.** | | **3** | | **3** | **-** | | - |
| **14** | **Повторение и обобщение основных знаний и приемов самостоятельной работы по курсу.** | | **2** | | **2** | **-** | | 1 |
|  | **Итого** | | **102** | | **88** | **10** | | **6** |

**Содержание тем учебного курса**

**1- 2.** Курс начинается с **«Ведение»** введения и раздела «**Многообразие живого мира**», в котором дается определение предмета изучения, приводятся основные признаки живого, уровни организации жизни, методы изучения биологии и краткая история биологии, а также практическое значение биологических знаний для благополучного существования человечества. На изучение данного раздела отводится 4 часа (1 + 3).

1. **"Химическая организация клетки**". **Химический состав клетки**

Единство элементного химического состава жи­вых организмов как доказательство единства проис­хождения живой природы. Общность живой и нежи­вой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ульт­рамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Во­да как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неоргани­ческих веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высоко­молекулярные органические вещества. Липиды. Уг­леводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нук­леиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль ор­ганических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрация. Диаграммы: «Распределение хи­мических элементов в неживой природе», «Распре­деление химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таб­лицы: «Строение молекулы белка», «Строение мо­лекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

На изучение данного раздела отводится 11 часов.

**4.** "**Возникновение жизни на Земле**"

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Основные понятия. Жизнь. Сущность и свойства живого. Уровни организациии методы познания живой природы.

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». На изучение данного раздела отводится 5 часов.

**5. "Строение и функции клеток".**

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)\*.

Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

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

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

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

Основные понятия. Вирус, бактериофаг.

Клеточная теория

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

Приготовление и описание микропрепаратов кле­ток растений.

Основные понятия. Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и жи­вотной клеток.

Прокариотическая клетка, бактерия.

На изучение данного раздела отводится 10 часов.

**6. "Метаболизм – основа существования живых организмов".**

Реализация наследственной информации в клетке

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

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

Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

На изучение данного раздела отводится 8 часа.

**7. "Размножение организмов"**

Основные понятия. Размноже­ние: бесполое и половое. Типы бесполого размноже­ния.

Половое размножение. Образование половых кле­ток. Мейоз. Оплодотворение у животных и расте­ний. Биологическое значение оплодотворения. *Ис­кусственное опыление у растений и оплодо­творение у животных.*

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

Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологи­ческое значение. Раздельнополые организмы и гер­мафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гамето­генез. Мейоз, биологическое значение. Оплодо­творение: наружное и внутреннее. Двойное опло­дотворение у растений.

На изучение отводится 11 часов.

**8. "Индивидуальное развитие организмов"**

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. По­следствия влияния алкоголя, никотина, наркотиче­ских веществ на развитие зародыша человека. Пе­риоды постэмбрионального развития.

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

Основные понятия. Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Эта­пы эмбрионального развития. Периоды постэмбри­онального развития. Вредное влияние курения, ал­коголя, наркотических препаратов на развитие ор­ганизма и продолжительность жизни. Общие закономерности онтогенеза. Биогенетический закон.

На изучение отводится 7 часов.

**9. "Основные понятия генетики"**

Вводится терминология и понятия современной генетики. Наследственность и изменчивость — свойства ор­ганизма. Генетика — наука о закономерностях на­следственности и изменчивости.

На изучение отводится 2 час.

**10. "Закономерности наследования признаков", "Закономерности 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. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Основные понятия. Наследственность и изменчи­вость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещива­ние. Хромосомная теория наследственности. Гене­тические карты. Геном. Аутосомы, половые хромо­сомы. Модификационная изменчивость. Комбина­тивная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генети­ческое консультирование.

На изучение отводится 21 часов.

**12. "Основы селекции"**

Основы селекции: методы и достижения. Генети­ка — теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах многообра­зия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусст­венный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы раз­вития. Генная инженерия. Клонирование. *Генети­чески модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в био­технологии (клонирование человека).

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

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифици­рованные организмы.

На изучение отводится 11 часов.

**13. Биотехнология: достижения и перспективы.**3часа

**14**. **Повторение.** На повторение основных тем курса «Биология» отводится 2 часа.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Дата проведения по плану | Дата проведения  фактически |
| **Введение. Многообразие живого мира.** | | | |
| 1 | Биология как наука. Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения живой природы. |  |  |
| 2 | Уровни организации живой материи |  |  |
| 3 | Понятие жизни и свойства живого |  |  |
| 4 | Урок обобщения по теме «Введение в биологию» |  |  |
| **Возникновение жизни на Земле** | | | |
| 5 | История представлений о возникновении жизни. Представления древних и средневековых философов. |  |  |
| 6 | Современные представления о возникновении жизни.  Химические предпосылки возникновения жизни. |  |  |
| 7 | Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция  протобионтов. |  |  |
| 8 | Начальные этапы биологической эволюции. |  |  |
| 9 | Урок-обобщения по теме «Возникновение жизни на Земле». |  |  |
| **Учение о клетке. Химическая организация клетки** | | | |
| 10 | История изучения клетки. Клеточная теория |  |  |
| 11 | Элементарный состав живого вещества биосферы.  Химическая организация клетки. |  |  |
| 12 | Неорганические вещества. Вода. Минеральные соли и их биологическая роль |  |  |
| 13 | Биополимеры. Белки. Строение и свойства. |  |  |
| 14 | Биологические функции белков. |  |  |
| 15 | Органические вещества. Углеводы. Жиры и липоиды. |  |  |
| 16 | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. ДНК.Редупликация ДНК |  |  |
| 17 | Мобильные генетические элементы |  |  |
| 18 | Рибонуклеиновые кислоты. Генетический код. |  |  |
| 19 | Решение задач по молекулярной биологии |  |  |
| 20 | Тестирование по вопросам темы |  |  |
| **Метаболизм основа существования живых организмов** | | | |
| 21 | Анаболизм |  |  |
| 22 | Регуляция активности генов прокариот, эукариот. |  |  |
| 23 | Механизм инициации транскрипции генов эукариот |  |  |
| 24 | Пластический обмен. |  |  |
| 25 | Значение фотосинтеза и хемосинтеза. |  |  |
| 26 | Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. |  |  |
| 27 | Энергетический обмен. |  |  |
| 28 | Автотрофный тип обмена веществ |  |  |
| **Строение и функции клеток** | | | |
| 29 | Прокариотическая клетка. |  |  |
| 30 | Эукариотическая клетка. |  |  |
| 31 | Органоиды эукариотической клетки |  |  |
| 32 | Клеточное ядро. Строение и функции хромосом. |  |  |
| 33 | Деление клеток |  |  |
| 34 | Особенности строения растительной клетки |  |  |
| 35 | Клеточная теория |  |  |
| 36 | Основные отличия в строении животной и растительной клеток |  |  |
| 37 | Решение задач по теме: «Биосинтез белка |  |  |
| 38 | Зачет по теме «Структурно-функциональная организация клеток эукариот» |  |  |
| **Реализация наследственной информации** | | | |
| 39 | Реализация наследственной информации в клетке. |  |  |
| 40 | Генетический код. Регуляция активности генов. |  |  |
| 41 | Передача наследственной информации: Транскрипция |  |  |
| 42 | Механизм обеспечения синтеза белка: трансляция |  |  |
| 43 | Решение задач по теме |  |  |
| **Вирусы –неклеточная форма жизни.** | | | |
| 44 | Строение, размножение вирусов. |  |  |
| 45 | Вирусы как возбудители болезней. |  |  |
| 46 | Вирусы переносчики генетической информации |  |  |
| **Размножение организмов.** | | | |
| 47 | Жизненный цикл клетки. |  |  |
| 48 | Деление клетки. Митоз. |  |  |
| 49 | Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения |  |  |
| 50 | Бесполое размножение. Вегетативное размножение. |  |  |
| 51 | Половое размножение. |  |  |
| 52 | Строение половых клеток. |  |  |
| 53 | Образование половых клеток. |  |  |
| 54 | Оплодотворение. |  |  |
| 55 | Биологическое значение оплодотворения. |  |  |
| 56 | Семинар по теме: «Размножение организмов» |  |  |
| 57 | Зачет по теме «Размножение организмов» |  |  |
| **Индивидуальное развитие организмов.** | | | |
| 58 | Исторические сведения |  |  |
| 59 | Эмбриональный период |  |  |
| 60 | Постэмбриональный период. |  |  |
| 61 | Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция. |  |  |
| 62 | Развитие организма и окружающая среда. |  |  |
| 63 | Регенерация |  |  |
| 64 | Тестирование по теме  Индивидуальное развитие организмов |  |  |
| **Основные понятия генетики** | | | |
| 65 | История развития генетики.  Современные представления о структуре гена |  |  |
| 66 | Организм как биологическая система |  |  |
| **Закономерности наследования признаков** | | | |
| 67 | Первый закон Г. Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Анализирующее скрещивание. |  |  |
| 68 | Урок-практикум:  «Решение генетических задач» |  |  |
| 69 | Второй закон Г. Менделя – закон расщепления.  Закон чистоты гамет. |  |  |
| 70 | Второй закон Г. Менделя – закон расщепления.  Закон чистоты гамет. |  |  |
| 71 | Урок-практикум:  «Решение генетических задач» |  |  |
| 72 | Неполное доминирование. Множественный аллелизм. |  |  |
| 73 | Дигибридное и поли- гибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. |  |  |
| 74 | Дигибридное и поли- гибридное скрещивание.  Третий закон Г. Менделя. |  |  |
| 75 | Урок-практикум:  «Решение генетических задач» |  |  |
| **Закономерности изменчивости** | | | |
| 76 | Хромосомная теория наследственности.  Сцепленное наследование генов |  |  |
| 77 | Генетика пола.  Наследование признаков, сцепленных с полом. |  |  |
| 78 | Генетика пола.  Наследование признаков, сцепленных с полом. |  |  |
| 79 | Урок-практикум:«Решение генетических задач |  |  |
| 80 | Генотип как целостная система.  Взаимодействие генов. |  |  |
| 81 | Урок-практикум:«Решение генетических задач» |  |  |
| 82 | Обобщение по теме  Закономерности наследования признаков |  |  |
| 83 | Тестирование по теме  Закономерности наследования признаков. |  |  |
| 84 | Наследственная (генотипическая ) изменчивость |  |  |
| 85 | Взаимодействие генотипа и среды. Фенотипическая изменчивость. |  |  |
| 86 | Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. |  |  |
| 87 | Обобщающий урок по теме «Основные закономерности наследственности и изменчивости» |  |  |
| **Основы селекции** | | | |
| 88 | Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции |  |  |
| 89 | Центры многообразия и происхождения культурных растений |  |  |
| 90 | Методы селекции растений. |  |  |
| 91 | Методы селекции животных. |  |  |
| 92 | Селекция микроорганизмов. |  |  |
| 93 | Достижения современной селекции. |  |  |
| 94 | Клеточные технологии |  |  |
| 95 | Разнообразие и продуктивность культурных растений |  |  |
| 96 | Искусственный мутагенез |  |  |
| 97 | Генетическая инженерия |  |  |
| 98 | Итоговое тестирование по теме основы селекции |  |  |
| **Биотехнология: достижения и перспективы.** | | | |
| 99 | Биотехнология: достижения и перспективы. |  |  |
| 100 | Генная инженерия |  |  |
| 101 | Клонирование. |  |  |
| 102 | Итоговое повторение за курс 10-го класса |  |  |

**Список литературы**

1. Захаров, В.Б., Мамонтов, С.Г.,Сонин, Н.И. Общая биология: учеб.для 10 кл. общеобразов. Учрежд. – М.: Дрофа,2008.
2. Биология.10 класс: поурочные планы по учебнику В.В.Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сонина/ авт. сост. Т. И.Чайка. – Волгоград: Учитель, 2007
3. . Козлова, Т.А., Сонин, Н.И. Общая биология.10-11 классы: Методическое пособие к учебнику В.В.Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сонина «Общая биология»/Под.ред.В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2001
4. Кулев, А. В. Поурочное планирование, , Общая биология, 10 класс, Методическое пособие. – Санкт-Петербург: «Паритет» 2001,
5. Кулев, А. В. Поурочное планирование, , Общая биология, 11 класс, Методическое пособие. – Санкт-Петербург: «Паритет» 2001,
6. Клѐнова, А.В. и др. Интегрированный урок в 11 классе. Биология-Химия. Возникновение и начальное развитие жизни на Земле. – Волгоград: Учитель, 200211
7. Никишова, Е.А. Биология: контрольные тестовые задания/ Е.А. Никишова. - М.:Эксмо, 2009. - 176с.