


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Нягани
«Общеобразовательная средняя школа №3»

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей естественно - научного цикла
протокол от 29.08.2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. по УВР


В.В. Положенко/
приказ от 31.08.2022 г. № 411

Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
для основного среднего образования (10-11 класс)
10в класс

Составитель:
Порошина М.В.,
учитель биологии

Аннотация к рабочей программе по биологии для 10 класса (проф.)

<p>Нормативно-методические материалы</p>	<p>Федеральные государственные образовательные стандарты среднего общего образования, 2012 г. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях; Основная образовательная программа среднего общего образования (ФГОС) МАОУ ОСШ №3 Авторская программа-Высоцкой Л.В.</p>
<p>Реализуемый УМК</p>	<p>Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и др./ Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М. Биология 10 класс. Углублённый уровень/М., Просвещение 2020</p>
<p>Место учебного предмета в учебном плане</p>	<p>4 часа в неделю / 136 часов в учебном году.</p>
<p>Цели и задачи изучения предмета</p>	<p>Цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся частью современной ЕНКМ, о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, биоценоз, биосфера), об истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке, о методах научного познания; • овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии, устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; самостоятельно проводить наблюдения и исследования, 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, проведения экспериментальных исследований, моделирования биологических объектов и процессов; • воспитание убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к своему здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; • использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью, выработка навыков экологической культуры, правил поведения в природе.

Планируемые результаты

В процессе обучения биологии в 10 классе предусмотрено достижение учащимися следующих **личностных результатов**:

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;

-реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

-сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;

- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;реализация установок здорового образа жизни;

- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;

- знание о многообразии живой природы, методах ее изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Также предусмотрено достижение **метапредметных результатов**, таких как:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- компетентность в области использования информационно- коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с различными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет – ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, заслушивать и сравнивать точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Достижение **предметных результатов** – знаний, умений, компетентностей, характеризующих качество (уровень) овладения учащимися содержанием учебного предмета, предусматривает:

-характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории), законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- умения приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, ее уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- умения проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из различных источников;

- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);

- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровнесреднего общего образования:

Выпускник на профильном уровне **научится**:

понимать:

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); 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; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- **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, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- **современную биологическую терминологию и символику;**

Выпускник на профильном уровне **получит возможность** научиться:

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; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- **решать** задачи разной сложности по биологии;
- **составлять схемы** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
 - **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
 - **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
 - **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 микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
 - **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;
 - **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- грамотного оформления результатов биологических исследований;
 - 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);
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание тем учебного курса

Введение (3 ч)

Биология как наука. Биологические дисциплины, их связи с другими науками. Единство живого. Основные свойства живых организмов. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: понятие биологических систем; уровни организации живой природы; методы познания живой природы.

I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ (75 ч)

Раздел 1. Молекулы и клетки (21 ч)

Цитология — наука о клетке. История изучения клетки. Клеточная теория. Многообразие форм и размеров клеток в зависимости от их функций. Клетка как целостная система. Прокариоты и эукариоты. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Роль ионов в клетке и организме. Роль воды. Гидрофильные и гидрофобные молекулы.

Биополимеры. Регулярные и нерегулярные полимеры.

Строение белков. Аминокислоты. Пептидная связь. Уровни организации белковой молекулы. Биологические функции белков.

Углеводы. Моносахариды: рибоза, дезоксирибоза, глюкоза. Дисахариды: сахароза, лактоза. Полисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин. Функции углеводов.

Липиды. Химическое строение липидов. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Жиры, воски, фосфолипиды. Функции липидов.

Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеиновых кислот. Типы нуклеиновых кислот. Функции нуклеиновых кислот.

АТФ, макроэргические связи.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: элементный состав клетки, строение молекул воды; молекул углеводов, липидов, белков, молекул ДНК, РНК и АТФ; строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Пространственная модель молекулы ДНК.

Раздел 2. Клеточные структуры и их функции (11 ч)

Биологические мембраны. Строение и функции плазматической мембраны.

Мембранные органеллы. Ядро. Вакуолярная система клетки. Митохондрии. Пластиды.

Опорно-двигательная система клетки. Рибосомы. Клеточные включения.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение плазматической мембраны, строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Динамическое пособие «Строение клетки».

Раздел 3. Обеспечение клеток энергией (12 ч)

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Понятия метаболизма, анаболизма, катаболизма.

Источники энергии для живых организмов. Автотрофы и гетеротрофы.

Фиксация энергии солнечного света растениями. Хлорофилл. Строение хлоропласта. Фотосинтез. Световая фаза фотосинтеза. Фотолитиз воды. Темновая фаза фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Расщепление полисахаридов — крахмала и гликогена. Анаэробное расщепление глюкозы.

Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование. Роль кислорода. Аэробы и анаэробы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: обмен веществ и превращения энергии в клетке; строение хлоропласта; процесс фотосинтеза; строение митохондрии; процесс хемосинтеза. Выделение кислорода водорослями (в аквариуме) на свету.

Раздел 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (17 ч)

Белки — основа специфичности клеток и организмов. Генетическая информация. Матричный принцип синтеза белка. Транскрипция.

Генетический код и его свойства.

Транспортные РНК. Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции.

Удвоение ДНК. Принципы репликации. Особенности репликации ДНК эукариот. Теломераза.

Современные представления о строении генов. Геном. Строение хромосом.

Генная инженерия.

Строение вирусов. Размножение вирусов. Вирус иммунодефицита человека. Обратная транскрипция.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: процесс репликации; генетический код; биосинтез белка; регуляцию транскрипции у прокариот; строение вируса; строение хромосомы. Динамическая модель синтеза белка на рибосоме.

Раздел 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов (14 ч)

Деление клеток про- и эукариот. Жизненный цикл клетки (интерфаза и митоз). Фазы митоза. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Амитоз.

Периоды онтогенеза. Развитие зародыша животных. Дифференцировка клеток. Эмбриогенез растений.

Постэмбриональное развитие животных и растений. Апоптоз. Многоклеточный организм как единая система. Стволовые клетки. Регенерация. Взаимодействие клеток в организме. Контроль целостности организма. Иммунитет.

Мейоз. Определение пола у животных. Половое и бесполое размножение. Соматические и половые клетки. Чередование гаплоидной и диплоидной стадий в жизненном цикле. Партеогенез.

Образование половых клеток у животных и растений. Оплодотворение у животных и растений.

Демонстрации. Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение тканей растений и животных; способы бесполого размножения; оплодотворение у растений и животных; стадии развития зародыша позвоночного животного; постэмбриональное развитие. Динамические пособия «Деление клетки. Митоз и мейоз», «Гаметогенез у животных».

II. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (54ч)

Раздел 6. Основные закономерности явлений наследственности (21ч)

Наследственность — свойство живых организмов. Генетика. Работы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности.

Аллели. Генотип и фенотип. Доминантные и рецессивные признаки. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Гомозиготы и гетерозиготы. Дигибридное и полигибридное скрещивания. Закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Полигенные признаки. Статистическая природа генетических закономерностей.

Сцепленное наследование. Кроссинговер. Карты хромосом. Современные методы картирования хромосом.

Наследование, сцепленное с полом. Инактивация X-хромосомы у самок. Признаки, ограниченные полом.

Демонстрации. Схемы и таблицы, иллюстрирующие: моногибридное и дигибридное скрещивания и их цитологические основы; перекрест хромосом; неполное доминирование; сцепленное наследование; взаимодействие генов. Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые). Динамические пособия «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание».

Раздел 7. Основные закономерности явлений изменчивости (8 ч)

Изменчивость — свойство живых организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.

Мутационная изменчивость. Геномные, хромосомные, генные мутации. Генеративные и соматические мутации. Закон гомологических рядов Н. И. Вавилова.

Внеядерная наследственность. Митохондриальные и хлоропластные гены.

Причины возникновения мутаций. Мутагенные факторы среды. Экспериментальный мутагенез.

Взаимодействие генотипа и среды. Качественные и количественные признаки. Норма реакции признака. Модификационная изменчивость.

Демонстрации. Схемы, таблицы, фотографии и комнатные растения, иллюстрирующие: различные мутации (разные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); механизм хромосомных мутаций; модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений. Гербарный материал злаков с гомологической изменчивостью (остистые, безостые, высокие, карликовые растения и т. д.).

Раздел 8. Генетические основы индивидуального развития (10 ч)

Функционирование генов в ходе индивидуального развития. Детерминация и дифференцировка. Дифференциальная активность генов. Действие генов в эмбриогенезе. Перестройки генома в онтогенезе. Иммуноглобулиновые гены млекопитающих. Мобильные генетические элементы.

Множественное действие генов. Летальные мутации.

Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и трансгенные организмы. Клонирование.

Генетические основы поведения. Генетические основы способности к обучению.

Демонстрации. Схемы и таблицы, иллюстрирующие взаимодействие генов и механизм хромосомных мутаций.

Раздел 9. Генетика человека (16 ч)

Методы изучения генетики человека. Близнецы. Кариотип человека и хромосомные болезни. Картирование хромосом человека. Возможности лечения и предупреждения наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.

Повторение (8 часов)

Тематическое планирование

<i>№</i>	<i>Название разделов / глав</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Лабораторные работы</i>
	Введение	3	
Раздел №1. Биологические системы: клетка, организм – 75ч			
1.1	.Молекулы и клетки	21	Л.Р. №1: «Каталитическая активность ферментов в живых тканях» Л.Р. №2 «Обнаружение белков, углеводов, липидов и витаминов в биологических объектах»

1.2.	Клеточные структуры и их функции	11	Л.Р. №3 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука». Л.Р. №4 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»
1.3.	Обеспечение клеток энергией	12	Л.Р. №5 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»
1.4.	Наследственная информация и реализация ее в клетке.	17	
1.5.	Индивидуальное развитие и размножение организма.	14	Л.Р. №6 «Строение эукариотических (животной, растительной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток». Л.Р. №7 «Сравнение процессов митоза и мейоза». Л.Р. №8 «Сперматогенез и овогенез. Строение половых клеток».
Раздел №2: Основные закономерности наследственности и изменчивости			
2.1	Основные закономерности явлений наследственности.	20	
2.2.	Основные закономерности явлений изменчивости	8	
2.3.	Генетические основы индивидуального развития	10	
2.4.	Генетика человека	15	Л.Р. №9 «Составление родословных и их анализ». Л.Р. №10: «Хромосомные болезни».
	Повторение	5	
Итого:		136 часов	

Календарно-тематическое планирование курса «Общая биология» 10в класс

№	Тема урока	Домашнее задание	Дата
Введение (3ч.)			
1	Биология, как наука. Основные признаки живых систем.	С.4-6, понятия	
2	Уровни организации живых систем.	С4-7, понятия	
3	Методы познания живой природы.	С4-9, понятия сайт «Решу ЕГЭ»	
Раздел №1. Биологические системы: клетка, организм (75 часа)			
Глава 1. Молекулы и клетки (21 часа)			
4	1-2. Клеточная теория.	Параграф 1, записи в тетради, сообщения	
5	Методы, изучения клетки.		
6	3.История изучения клетки. Семинар по теме: «Вклад ученых в изучении клетки».	Заполнить таблицу	
7	4.Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества.	Параграф 2 до воды, записи	
8	5.Вода и ее роль в клетке.	Параграф 2 понятия	
9	6.Биополимеры. Регулярные и нерегулярные	Записи в тетради, параграф	

	полимеры.	3, до белков	
10	7. Белки, их строение.	Параграф 3, таблица, сайт «Решу ЕГЭ»	
11	8. Аминокислоты – мономеры белков.	Параграф 3, выучить названия аминокислот (20)	
12	9.Входная административная контрольная работа	Б/з	
13	10. Биологические функции белков Л.р.№1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»	Параграф 4	
14	11. Углеводы, их строение, многообразие, функции.	Параграф 5, до полисахарид	
15	12. Углеводы, их строение, многообразие, функции.	Параграф 6	
16	13. Липиды, их строение и функции.	Повторить 4-6	
17	14. Л.Р. №2: «Обнаружение белков, углеводов, липидов и витаминов в биологических объектах»	Повторить 4-6	
18	15. Нуклеиновые кислоты, их строение.	Параграф 7	
19	16. Сравнительная характеристика ДНК и-РНК	Параграф 7, выучить признаки сходства и различия	
20	17. АТФ и другие органические соединения клетки.	Параграф 7, сайт «Решу ЕГЭ»	
21	18. Семинар «Химические вещества клетки»	Повторить 4-7 Решить задачи	
22-23	19-20. Урок-практикум «Решение задач по молекулярной генетике»	Решить задачи, сайт «Решу ЕГЭ»	
24	21. <i>Контрольная работа №1</i> по разделу «Химическая организация клетки»	Повторить 4-7	
<i>Глава № 2: Клеточные структуры и их функции (11 часов)</i>			
25	1. Биологические мембраны. Строение и функции плазматической мембраны.	Параграф 8, до транспорта веществ	
26	2. Мембранный транспорт веществ в клетке	Параграф 8, понятия	
27	3. Лабораторная работа №3 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука».	Параграф 8	
28	4. Семинар по теме: «Строение и функции плазмалеммы».	Задание в тетради	
29-30	5-6. Мембранные органеллы клетки: митохондрии, пластиды. Ядро.	Параграф 9, таблица	
31	7. Немембранные органеллы клетки	Параграф 10, таблица	
32 33	8-9. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Лабораторная работа №4 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»	Записи в тетради, сайт «Решу ЕГЭ»	

34	10. Обобщающий урок по разделу «Строение клетки»	Повторить 8-10, подготовиться к тесту сайт «Решу ЕГЭ»	
35	11. <i>Контрольная работа №2</i> по разделу «Клеточные структуры и их функции»	Параграф 8-10 сайт «Решу ЕГЭ»	
<i>Глава № 3: Обеспечение клеток и организмов энергией (12 часов)</i>			
36	1. Метаболизм. Автотрофы и гетеротрофы.	Параграф 11, понятия	
37	2. Автотрофное питание. Хемосинтез	Параграф 11, понятия	
38	3. Автотрофное питание. Фотосинтез.	Параграф 12-13 понятия	
39	4. Световая фаза фотосинтеза. Строение хлоропласта.	Параграф 12 понятия Записи в тетради	
40	5. Темновая фаза фотосинтеза.	Параграф 13	
41	6. Лабораторная работа №5 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	Параграф 11-13, сайт «Решу ЕГЭ»	
42	7-9. Обеспечение клеток энергией путем окисления органических веществ.	Параграф 14	
43		Параграф 14, понятия	
44			
45	10. Семинар по теме: «Энергообеспечение клетки».	Повторить параграфы 11-14, понятия, сайт «Решу ЕГЭ»	
46	11. Обобщающий урок по разделу «Обеспечение клеток энергией»	Повторить параграфы 11-14, понятия.	
47	12. <i>Контрольная работа №3</i> по разделу «Обеспечение клеток энергией»	сайт «Решу ЕГЭ»	
<i>Глава № 4: Наследственная информация и реализация ее в клетке (17 часов)</i>			
48	1. Генетическая информация.	Параграф 15	
49	2. Транскрипция. Генетический код и его свойства.	Параграф 16	
50	3. Транспортные РНК. Трансляция.	Параграф 16	
51	4. Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции.	Параграф 17	
52	5. Репликация ДНК и ее принципы.	Параграф 18	
53	6. Гены, хромосомы, геном. Строение хромосом.	Параграф 19, понятия	
54	7. Вирусы.	Параграф 20, понятия	
55	8-10. Решение задач на тему: «Молекулярная биология»	Задания в тетради, сайт «Решу ЕГЭ»	
56			
57			
58	11-12. Генная инженерия. Дискуссия по теме «Генная инженерия»	Параграф 21, доп. материал	
59			
60	13-14. Вирусы. ВИЧ. Обратная транскрипция.	Повторить параграфы 15-21, понятия, сайт «Решу ЕГЭ»	
61	Обобщение темы: «Наследственная информация»		
62		Повторить параграфы 15-22, понятия, сайт «Решу ЕГЭ»	
63	15-16. <i>Контрольная работа №4</i> по разделу «Наследственная информация и реализация		

	ее в клетке»		
64	17. Промежуточная административная контрольная работ	сайт «Решу ЕГЭ»	
<i>Глава № 5: Индивидуальное развитие и размножение организмов (14 часов)</i>			
65.	1.Одноклеточные и колониальные организмы.	Параграф 22	
66.	2.Многоклеточные организмы	Параграф 23	
67.	3.Многоклеточный организм как единая система.	Параграф 24	
	Контроль индивидуальности многоклеточного организма	Параграф 25	
68	4. Самовоспроизведение клеток. Фазы митоза.	Параграф 26, таблица в конце параграфа	
69	5.Эмбриональное развитие.	Параграф 27, таблица	
70	6.Постэмбриональное развитие.	Параграф 28	
71	7. Обмен генетической информацией. Мейоз. Определение пола у животных.	Параграф 29, знать механизм мейоза	
72	8. Лабораторная работа №6 «Сравнение процессов митоза и мейоза»	Повторить фазы митоза и мейоза	
73	9. Размножение организмов. Партеногенез.	Параграф 30	
74 75	10-11. Образование половых клеток. Оплодотворение. Л.Р. №7: «Сперматогенез и овогенез. Строение половых клеток».	Параграф 31	
76.	12. Развитие половых клеток и оплодотворение у растений	Параграф 31	
77	13. Обобщение темы и зачет по теме: «Индивидуальное развитие организмов».	Повторить 22-31, понятия	
78	14. <i>Контрольная работа №5</i> по разделу «Индивидуальное развитие организмов».	Повторить 22-31, понятия	
Раздел №2: Основные закономерности наследственности и изменчивости (54 часов) <i>Глава 6. Основные закономерности явлений наследственности (20 часов)</i>			
79	1.Генетика, как наука. Методы генетики.	С.227-229, записи в тетради, основные понятия генетики	
80	2.Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	Параграф 32	
81	3.Решение задач по теме: «Моногибридное скрещивание».	Параграф 32, составить и решить задачи	
82	4. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	Параграф 33, сайт «Решу ЕГЭ»	
83 84 85	5-7. Решение задач по теме: «Дигибридное скрещивание», «Анализирующее скрещивание».	Решить задачи, сайт «Решу ЕГЭ»	
86 87	8-9. Взаимодействие генов. Кодоминирование.	Параграф 34, понятия	
88	10. Статистическая природа генетических закономерностей.	Параграф 35	
89 90	11-12. Решение задач по теме: «Взаимодействие генов».	Решить задачи по теме	

91	13. Наследование сцепленных генов. Кроссинговер.	Параграф 36	
92	14. Современные методы картирования хромосом.	Параграф 37	
93	15. Сцепленное с полом наследование.	Параграф 38	
94 95 96	16-18. Решение задач по теме: «Генетика пола».	решить задачи по теме, сайт «Решу ЕГЭ»	
97	19. Обобщение темы: «Закономерности наследственности».	Повторить законы, понятия, символику генетики, Сайт «Решу ЕГЭ»	
98	20. <i>Контрольная работа №6</i> по разделу «Закономерности наследственности»		
<i>Глава № 7: Основные закономерности явлений изменчивости (8 часов)</i>			
99	1. Комбинативная изменчивость.	Параграф 39, понятия	
100	2. Мутационная изменчивость.	Параграф 40-41, знать виды мутаций	
101	3. Внеядерная наследственность.	Параграф 42	
102	4. Причины возникновения мутаций. Искусственный мутагенез.	Параграф 43	
103	5. Взаимодействие генотипа и среды. Норма реакции. Модификационная изменчивость.	Параграф 44, доп. Материал, сайт «Решу ЕГЭ»	
104	6. <i>Лабораторная работа №8</i> «Изменчивость. Построение вариационного ряда и кривой»		
105- 106	7. Тренажер по теме: «Основные закономерности явлений изменчивости». 8. Контрольная работа по разделам «Основы наследственности и изменчивости»	Повторить основные понятия, подготовить к к/р, сайт «Решу ЕГЭ»	
<i>Глава №8: Генетические основы индивидуального развития (7 часов + 2 часа внеаудиторных занятий)</i>			
107	1. Основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития.	Параграф 45	
108	2. Перестройки генома в онтогенезе. Мобильные генетические элементы.	Параграф 46	
109	3. Проявление генов в онтогенезе.	Параграф 47	
110 111	4-5. Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и Трансгенные организмы. Клонирование. Дискуссия по клонированию.	Параграф 48, доп. материал	
112- 113	6-7. <i>Внеаудиторное занятие</i>		Бз
114	8. Генетические основы поведения. Генетические основы способности к обучению. Дискуссия по теме.	Параграф 49	
115	9. Обобщение темы: «Генетические основы индивидуального развития».	Повторить основные понятия, подготовить к к/р, сайт «Решу ЕГЭ»	
116	10. <i>Контрольная работа №7</i> по разделу «Генетические основы индивидуального развития»	сайт «Решу ЕГЭ»	

<i>Глава №9: Генетика человека (14 часов + 2 часа внеаудиторных занятий)</i>			
<i>117</i>	1. Доминантные и рецессивные признаки у человека	Параграф 50	
<i>118</i>	<i>2. Внеаудиторное занятие</i>	Б/з	
<i>119</i>	3. Близнецы и близнецовый метод исследования в генетике человека	Параграф 51, понятия	
<i>120</i>	4-6. Анализ родословных.	Параграф 51, сайт «Решу ЕГЭ»	
<i>121</i>	Л.Р. № 9 «Составление родословных и их анализ»		
<i>122</i>			
<i>123</i>	7-8. Цитогенетика человека.	Параграф 52	
<i>124</i>	Л.Р. №10: «Хромосомные болезни».		
<i>125</i>	9. Картирование хромосом человека	Параграф 53	
<i>126</i>	<i>10. Внеаудиторное занятие</i>	Б/з	
<i>127</i>	11. Возможности лечения и предупреждения наследственных заболеваний.	Параграф 54, доп. мат	
<i>128</i>	12-13. Дискуссия: «Медико-генетическое консультирование»	Основные понятия раздела, сайт «Решу ЕГЭ»	
<i>129</i>			
<i>130</i>	14-15. Обобщение темы: «Генетика человека».	Основные понятия раздела, сайт «Решу ЕГЭ»	
<i>131</i>	Тренинг по теме «Генетика человека».		
	<i>Контрольная работа по разделу №8 «Генетика человека»</i>		
Повторение (5 часов)			
<i>132</i>	1. Повторение раздела «Молекулы и клетки»	Тесты ЕГЭ по разделу	
<i>133</i>	3. Повторение по теме «Генетика»	Тесты ЕГЭ по разделу	
<i>134</i>	5. Повторение по теме «Индивидуальное развитие»	Тесты ЕГЭ по разделу	
<i>135</i>	6. Итоговая промежуточная контрольная работа.	Тесты ЕГЭ по разделу	
<i>136</i>	8. Обобщающий урок за курс 10 класса	Б/з	