

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 1 г. Майского»**

РАССМОТРЕНО
на заседании
кафедры точных и
естественных наук
МКОУ «Гимназия № 1
г. Майского»
протокол №_
от 23.08.2023 г.

Заведующая кафедрой
Яценко Т.М.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

Машенкина О.В.
24.08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МКОУ «Гимназия № 1
г. Майского»

Кудаева О.Н.
25.08.2023 г.

**Рабочая
программа
учебного предмета
"БИОЛОГИЯ"**

**10 класс
(естественно-научный профиль)**

2023 - 2024 учебный год

УМК «Биология»
В.В.Пасечник,
3 час в неделю, 102 часа в год.

учитель Машенкина Ольга Владимировна
высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10 класса (естественно-научный профиль обучения) составлена на основе Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 ФЗ, в соответствии с обновленными ФГОС СОО, на основе программы по биологии УМК «Биология», В.В. Пасечник, основной образовательной программы МКОУ «Гимназия №1 г. Майского», положения о рабочей программе педагога гимназии.

Рабочая программа составлена для учебника В.В. Пасечник «Биология. 10 класс, углубленное изучение», издательство «Просвещение», 2023г.

Предполагает использование электронного приложения к данному УМК, электронных образовательных ресурсов.

Рабочая программа рассчитана на сдвоенные уроки.

1 четверть- 8 недель - 24 часов

2 четверть- 8 недель - 24 час

3 четверть- 11 недель – 33 часов

4 четверть- 8 недель - 24 часов

Итого 102 часов

Содержание основных тем предметной линии авторов А. О. Рувинского, Г.В. Дымшица дополнено проектной деятельностью. Выполнение лабораторных и практических работ осуществляется в отдельных тетрадях. Проектная деятельность учащихся предусмотрена 1 раз в четверть, 4 часа за учебный год.

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ЛИТЕРАТУРЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ (диски, образовательные платформы, интернет-ресурсы)

1. П.М Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др. Биология (общая биология), учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений; профильный уровень; части 1и 2. – М.; Просвещение. - 2006.
2. Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин. Общая биология: практикум для учащихся 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений; профильный уровень

Multimedia – поддержка курса «Общая биология»

1. Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 классы (учебное электронное пособие.

Республиканский мультимедиа центр, 2004

2. Открытая биология (версия 2,6). Физикон, 2006

3. «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология»

4. «Кирилл и Мефодий. 11 кл. Общая биология»
 5. Основы общей биологии, 9 класс («1С:Образование», 2007)
 6. Биология, 10 класс («1С:Образование», 2008)
 7. Экология, общий курс («Новый диск», 2002)
 8. Электронные учебники А.В.Пименова
 9. Авторские цифровые образовательные ресурсы
 10. Электронное учебное издание « Общая биология 10 класс
-
11. [Российская электронная школа \(РЭШ\)](#)
 12. [Московской электронной школы \(МЭШ\)](#)
 13. [Яндекс.Учебник](#)
[Учи.ру.](#)
[Фоксфорд](#)
 14. [InternetUrok.ru](#)
[Просвещение](#)
«[Российский учебник](#)»
 15. [Группа компаний "Новый Диск"](#)
 16. [Онлайн-школа «Яндекса»](#)
 17. [lecta.rosuchebnik.ru.](#)
[Бесплатные ВЕБИНАРЫ](#)
 18. [Платформа Издательство «Бином»](#)
 19. [«Образовательный центр «Сириус»](#)
 20. [«Сдам ГИА»](#)
 21. [Яндекс.Репетитор. «Сдам ГИА»](#)
 22. [Материалы](#) для организации дистанционного обучения. Биология (5-9 классы) – файл Биология 5-9.doc
 23. [Интернет урок, 5-11 класс](#)
 24. [Сайт «Открытый колледж: Биология», 9, 11 класс](#)
 25. [Виртуальное обучение биологии, 5-11 класс](#)
 26. [Биология. Электронный учебник, 5-11 класс](#)
 27. [Виртуальная образовательная лаборатория.](#)
 28. [1С Репетитор-Он-Лайн . Виртуальный репетитор по биологии.](#)
 29. [Сайт «Вся биология» Экзамены Online.](#)
 30. [Современные уроки биологии.](#) Сайт - сообщество учителей биологии, которые делятся своими разработками к урокам биологии.

**Содержание образования по учебному предмету
Биология.10 класс (профильный уровень)**

(105 ч, 3 ч в неделю; 5 ч — резервное время)

Введение (2 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.

Раздел I

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ (98 ч)

Тема 1. Молекулы и клетки (12 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.

Тема 2. Клеточные структуры и их функции (6 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».

Тема 3. Обеспечение клеток энергией (8 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. Фотолиз 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.

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (14 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.

Тема 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов (12 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. Партеногенез.

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».

Раздел II

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (46 ч)

Тема 6. Основные закономерности явлений наследственности (14 ч)

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».

Тема 7. Основные закономерности явлений изменчивости (12 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.).

Тема 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.

Тема 9. Генетика человека (10 ч)

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

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие исследования в области биотехнологии. Динамические пособия «Генетика групп крови», «Наследование резус-фактора».

Планируемые результаты

изучения курса "Биология" (профильный уровень), 10 класс

Личностные:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:
 - риск взаимоотношений человека и природы;
 - поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- 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);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»);

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Предметные УУД:

- объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
- характеризовать состав и строение клетки. Различать типы органических соединений живых клеток;
- объяснять различия клеток эукариот и прокариот, автотрофов и гетеротрофов. Рассказывать о роли обмена веществ в жизни клетки;
- характеризовать два основных типа размножения и их роль в эволюции жизни;
- рассказывать о биологическом значении оплодотворения и роли зиготы;
- раскрыть суть митоза и мейоза и их значение;
- описать этапы онтогенеза;
- объяснять основные понятия генетики;
- характеризовать роль наследственности и изменчивости организмов в живой природе;
- решать задачи на моногибридное скрещивание;

- пользоваться терминологией;
- характеризовать основные методы селекции и приводить примеры;
- работать с учебником и наглядными пособиями;
- характеризовать современные представления о происхождении жизни и ее развитии;
- называть два основных этапа происхождения и развития жизни;
- описывать этапы формирования первых организмов на Земле;
- раскрыть суть эволюции, ее причины и движущие силы;
- излагать основные закономерности биологической эволюции;
- описывать особенности эволюции человека;
- определять по моделям и рисункам расы человека;
- характеризовать экологические факторы и среды жизни;
- приводить примеры биогеоценозов;
- составление цепи питания.

**Тематическое планирование учебного материала.
Распределение часов по разделам.**

(105 часа, 3 ч. в неделю)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контроль ные работы	Практич еские работы	Лаборатор ные работы	Проекты
1.	Введение	3 часа		Пр.раб. №1		
РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ – 60 часов						
2.	Молекулы и клетки	17 часов	К.р.№1	Пр.раб.№ 2,3	Л.Р.№ 1-3	Роль органических молекул в живых

						клетках
3.	Клеточные структуры их функции	7 часов			Л.Р.№4-6	
4.	Обеспечение клеток энергией	7 часов	К.Р. №2	Пр.раб.№ 4,5		
5.	Наследственная информация и реализация её в клетке	14 часов	К.Р. №3			
6.	Индивидуальное развитие и размножение организмов	15 часов	К.Р.№4	Пр.раб.№ 6-9	Лаб.раб № 7,8,9	Способы размножения различных организмов
РАЗДЕЛ II. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ – 39 часов						
7.	Основные закономерности явлений наследственности	16 часов	Кр.раб №5	Пр.раб.№ 10-14		
8.	Основные Закономерности явлений изменчивости	9 часов			Лаб.раб.№ 10,11	Факторы, влияющие на изменчивость организмов
9.	Генетические основы индивидуального развития	5 часов		Пр.раб.№ 15		
10.	Генетика человека	7 часов		Пр.раб.№ 16	Лаб.раб.№ 12,13	Наследственные болезни человека
	Подготовка к ЕГЭ (резерв)	5 часов				
	Итого:	105	5	16	13	4

Календарно-тематический план

КУРСА «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ» - ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ - 10 КЛАСС

ВСЕГО-105часов, РЕЗЕРВ – 5 часов, 3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

№ урока	№ урока в четверти	Тема урока	Д/З № §	Количество часов	Планируемые сроки	Фактические даты проведения уроков
<i>1 четверть 27 часов</i>						
<i>Введение – 3 часа</i>						
1	1	Введение. Предмет и задачи курса «Общая биология».	Стр.4-6	1		
2	2	Пр.р. №1 «Анализ информации о новейших достижениях биологии в СМИ»	Отчет по работе	1		

3	3	Основные свойства живого. Системная организация жизни	Стр.6-7	1		
РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ – 60 часов						
<i>Глава 1. Молекулы и клетки – 17 часов</i>						
4	4	Клетка: история изучения. Клеточная теория.	1,с. 9-12	1		
5	5	Методы исследования клетки.	1, с.12-16	1		
6	6	Лаб. работа № 1 «Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования»	1, отчет	1		
7	7	Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества.	2	1		
8	8	Физические и химические свойства воды	1	1		
9	9	Минеральные соли и их роль в клетке	2	1		
10	10	Углеводы.	5	1		
11	11	Липиды.	6	1		
12	12	Биополимеры. Белки.	3	1		
13	13	Биологические функции белков.	4	1		
14	14	Биологические функции белков.	4	1		
15	15	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	7	1		
16	16	Лаб. работа №2 «Обнаружение биополимеров в биологических объектах»	1-4	1		
17	17	Лаб. работа №3 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»	4-7	1		
18	18	Молекулы и клетки (семинар)	1-7	1		
19	19	Контрольная работа №1 по теме «Молекулы и клетки»	1-7	1		
20	20	Анализ контрольной работы № 1	Отв на ворп.	1		
<i>Глава 2. Клеточные структуры их функции – 7 часов</i>						
21	21	Биологические мембраны. Функции плазмолеммы.	8	1		
22	22	Строение и функции ядра. Хромосомы	9,с. 58-60	1		
23	23	Мембранные органеллы клетки.	9,с.60-65	1		
24	24	Немембранные органеллы клетки.	10	1		
25	25	Лаб. работа №. 4 «Физиологические свойства клеточной мембраны»	8-10	1		
26	26	Лаб. работа №5 «Строение клетки. Размеры внутриклеточных структур». Лаб. работа № 6 «Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Клетки растений, животных и бактерий и грибов»	Отчет по работе	1		
27	27	Клеточные структуры и их функции (семинар)	8-10	1		

		Итого Лаб раб Контр раб	27часов 6 1			
2 четверть 24час						
Глава 3. Обеспечение клеток энергией – 7 часов						
28	1.	Обмен веществ и превращение энергии.	11	1		
29	2.	Фотосинтез. Световая фаза.	11	1		
30	3.	Темновая фаза фотосинтеза.	11	1		
31	4.	Хемосинтез. Пр.раб. №4 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	12	1		
32	5.	Обеспечение клеток энергией вследствие окисления органических веществ. Гликолиз.	13	1		
33	6.	Окислительное фосфорилирование. Пр.раб.№5 «Сравнение процессов брожения и дыхания»	13	1		
34	7.	Контрольная работа №2 по теме «Обеспечение клеток энергией»	11-13	1		
8. Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке – 14 часов						
35	9.	Генетическая информация.	14	1		
36	10.	Транскрипция. Генетический код.	15	1		
37	11.	Репликация ДНК.	17	1		
38	12.	Биосинтез белков.	16	1		
39	13.	Регуляция транскрипции и трансляции.	16	1		
40	14.	Решение задач по «Молекулярной биологии»	14-17	1		
41	15.	Гены, геномы, хромосомы.	18 с.118-122	1		
42	16.	Митохондриальный геном	18 с.123-124	1		
43	17.	Генная инженерия.	19	1		
44	18.	Вирусы - неклеточные формы жизни.	20	1		
45	19.	СПИД. Вирусы – факторы изменения генетической информации.	20, сообщени я	1		
46	20.	Контрольная работа №3 по теме «Наследственная информация и её реализация в клетке»	14-20	1		
47	21.	Обсуждение проектов	Задан.в тетради	1		
48	22.	Защита исследовательских проектов	Задан. В тетр.	1		
	23.	Самовоспроизведение клеток. Митоз.	21	1		
	24.	Лаб.раб № 7 «Изучение морфологии и хромосом млекопитающих. Кариотип»	Отчет	1		
		Итого Лаб раб	24 час 4 часов	1		

		Контр раб	2 часа			
3четверть 30 часов						
Глава 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов – 15 часов						
51	1.	Лаб.раб № 8 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука	Отчет	1		
52	2.	Онтогенез. Эмбриональное развитие	22 с.145-149	1		
53	3.	Дифференцировка. Эмбриогенез растений	22 с.151-152	1		
54	4.	Постэмбриональное развитие.	23	1		
55	5.	Многоклеточный организм как единая система.	24	1		
56	6.	Целостность многоклеточного организма.	25	1		
57	7.	Мейоз.	26	1		
58	8.	Лаб.раб № 9 «Изучение мейоза в пыльниках цветков»	26,отчет	1		
59	9.	Пр.раб. №6 «Сравнение процессов митоза и мейоза	26,отчет	1		
60	10.	Размножение организмов. Пр.раб. №7 «Сравнение процессов полового и бесполого размножения	27	1		
61	11.	Образование половых клеток и оплодотворение. Пр.раб. №8 «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных. Строение половых клеток»	28	1		
62	12.	Пр.раб. № 9 «Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных»	Отчет	1		
63	13.	Контрольная работа №4 по теме «Индивидуальное развитие и размножение организмов»	21-28	1		
РАЗДЕЛ II. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ – 39 часов						
Глава 6. Основные закономерности явлений наследственности – 16 часов						
64	14.	Генетика как наука. Методы исследования в генетике. Основные генетические понятия.	29,с.186-190	1		
65	15.	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	29,с.190-192	1		
66	16.	Пр.раб. № 10 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	29,задачи	1		
67	17.	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	30	1		
68	18.	Пр.раб. № 11 «Решение генетических задач на ди- и полигибридное скрещивание»	30,задачи	1		
69	19.	Взаимодействие генов.	31	1		

70	20.	Пр.раб. №12 «Решение генетических задач на взаимодействие генов»	31,задачи	1		
71	21.	Статистическая природа генетических закономерностей. Отклонения от теоретически ожидаемых расщеплений.	32	1		
72	22.	Наследование сцепленных генов. Картирование хромосом.	33	1		
73	23.	Пр.раб. №13 «Решение генетических задач на сцепленное наследование генов»	33,отчет	1		
74	24.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	35	1		
75	25.	Пр.раб. №14 «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование признаков»	35,отчет	1		
76	26.	Основные закономерности явлений наследственности (обобщение)	29-31	1		
77	27.	Основные закономерности явлений наследственности (обобщение)	31-35	1		
78	28.	Контрольная работа № 5 по теме «Основные закономерности явлений наследственности»	29-35	1		
79	29.	Контрольный практикум «Решение генетических задач»	29-35	1		
Глава 7. Основные Закономерности явлений изменчивости – 9 часов						
80	30.	Комбинативная изменчивость.	36	1		
		Итого	30 часов			
		Лаб раб	3			
		Контр раб	3			
4 четверть 24 часа						
81	1.	Мутационная изменчивость. Генные мутации.	37	1		
82	2.	Геномные и хромосомные мутации.	38	1		
83	3.	Внеядерная наследственность.	39	1		
84	4.	Причины возникновения мутаций. Искусственный мутагенез.	40	1		
85	5.	Лаб.раб № 10 «Геномные и хромосомные мутации»	40,Отчет	1		
86	6.	Взаимодействие генотипа и среды.	41	1		
87	7.	Лаб.раб № 11 «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	41,Отчет	1		
88	8.	Основные закономерности явлений изменчивости (семинар)	36-41	1		
Глава 8. Генетические основы индивидуального развития – 5 часов						
89	9.	Основные закономерности функционирования генов в ходе онтогенеза.	42	1		

90	10.	Перестройки генома в онтогенезе.	43	1		
91	11.	Проявление генов в онтогенезе.	44	1		
92	12.	Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и трансгенные организмы. Пр.раб. №15 «Анализ и оценка этических аспектов исследований в биотехнологии»	45	1		
93	13.	Генетические основы поведения.	46	1		
Глава 9. Генетика человека – 7 часов						
94	14.	Методы изучения наследственности человека. Доминантные и рецессивные признаки у человека.	47	1		
95	15.	Лаб.раб № 12 «Составление родословных и их анализ» Пр.раб. №16 «Решение генетических задач на составление родословных»	47,задачи	1		
96	16.	Близнецы и близнецовый метод исследования в генетике человека.	48	1		
97	17.	Цитогенетика человека.	49	1		
98	18.	Лаб.раб № 13 «Кариотип человека. Хромосомные болезни человека»	49,отчет	1		
99	19.	Картирование хромосом человека. Программа «Геном человека».	50	1		
100	20.	Предупреждение и лечение некоторых наследственных болезней человека.	51	1		
101-105	23-24-25-26-27	Подготовка к ЕГЭ (или резерв)		5		
		Итого Лаб раб Контр раб	24 часов 4 часа 0 часов			