

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ИЖЕВСКА
МБОУ СОШ N17**

РАССМОТРЕНО

на заседании
Методической комиссии
Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

ПРИНЯТО

на заседании
Педагогического совета
Протокол №18
от «01» сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»
для обучающихся 11 классов

г. Ижевск, 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для обучающихся 11 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта среднего общего образования, на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, авторских программ Д.К. Беляева, П.М. Бородина, Н.Н. Воронцовой и др.

Содержание учебного предмета 11 класс

№	Название раздела	Кол-во часов	Содержание учебной темы
1	Введение	1	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии
2	Учение о клетке	15	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.
3	Размножение и развитие организмов	5	Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.
4	Основы генетики	9	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная

			теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.
5	Основы селекции	4	Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Учебно - тематический план.

№ урока по порядку	Наименование тем	Количество часов	Формы контроля	Предметные, личностные и метапредметные результаты (по разделам программы): предметные (пр) личностные (л), познавательные (п), коммуникативные (к), регулятивные (р)
1	Уровни организации живой материи. Уровни организации живых систем.	1		Называть признаки живого организма, характеризовать эти свойства; проводить сравнение живого и неживого Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественно-научной картины мира
2	Химический состав клетки. Неорганические соединения .	1		Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением молекул углеводов и выполняемыми ими функциями. Устанавливать связь между
3	Биополимеры. Углеводы, липиды	1		строением молекул липидов и выполняемыми ими функциями
4	Биополимеры. Белки, их строение и функции.	1		Характеризовать строение и функции белков.
5	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты .Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов»	1		Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях».
6	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты . АТФ и другие органические соединения клетки.	1		Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием
7	Клеточная теория. Клетка-элементарная единица живого. Плазматическая мембрана. Лабораторная работа №2.	1		Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот. Знать сходства и различия между белками и нуклеиновыми кислотами. Различать типы нуклеиновых кислот Уметь объяснить значение аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ)
8	Цитоплазма. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы	1		в клетке. Объяснить биологическую роль витаминов в организме Выделять существенные признаки строения клетки. Уметь пользоваться цитологической терминологией

9	Ядро. Прокариоты и эукариоты . Вирусы.	1		<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением и функциями немембранных оргanelл клетки.</p> <p>Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука». Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать процессы, происходящие в клетке, и описывать их</p> <p>Развивать умение анализировать информацию из текста и оформлять её в виде таблицы или схемы.</p> <p>Перечислять основные особенности строения клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их.</p> <p>Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием.</p> <p>Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов. Сформировать навык самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.</p> <p>Сравнивать строение клеток разных организмов.</p> <p>Называть основные типы обмена веществ.</p> <p>Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами</p> <p>Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов</p> <p>Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Научиться формулировать гипотезу, анализировать текст, делать выводы, давать определения понятиям.</p> <p>Выделять свойства генетического кода</p>
10	Обобщение. Химический состав и строение клетки. Лабораторная работа №3.	1		
11	Метаболизм	1		
12	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей	1		
13	Энергетический обмен. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ .	1		
14	Генетическая информация. Удвоение ДНК .	1		
15	Биосинтез белков	1		
16	Генная и клеточная инженерия	1		

				<p>Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Объяснять матричный принцип процессов репликации, транскрипции и трансляции</p> <p>Объяснять особенности регуляции работы генов прокариот и эукариот. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов, используя знания о геноме</p> <p>Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её</p> <p>Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.</p> <p>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентаций</p>
17	Бесполое и половое размножение .Митоз.	1		Сравнивать особенности разных способов размножения организмов.
18	Мейоз.	1		Изображать циклы развития организмов в виде схем.
19	Бесполое и половое размножение	1		Определять, какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла.
20	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов	1		Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации
21	Обобщение. Размножение и онтогенез.	1		<p>Решать задачи на подсчёт хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза</p> <p>Выделять особенности мейоза.</p> <p>Определять мейоз как основу полового</p>

				<p>размножения многоклеточных организмов.</p> <p>Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения</p> <p>Объяснять особенности постэмбрионального развития.</p> <p>Различать прямое и непрямое (развитие с превращением) развитие животных. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Использовать средства ИКТ для создания мультимедиапрезентации</p>
22	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя.	1		<p>Определять главные задачи современной генетики.</p> <p>Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины.</p> <p>Понимать, при каких условиях выполняются законы Менделя.</p> <p>Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы</p> <p>Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой.</p> <p>Составлять схемы скрещивания. Выявлять алгоритм решения генетических задач.</p> <p>Решать биологические (генетические) задачи.</p> <p>Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительной литературы</p> <p>Решать биологические (генетические) задачи на дигибридное скрещивание. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении закономерностей наследования признаков</p> <p>Перечислять основные причины сцепленного наследования генов.</p> <p>Объяснять закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять причины и закономерности наследования такого заболевания, как гемофилия</p>
23	Моногибридное скрещивание. Второй закон Менделя	1		
24	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1		
25	Сцепленное наследование генов.	1		
26	Генетика пола	1		
27	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность	1		
28	Виды изменчивости. Модификационная и наследственная изменчивости.	1		
29	Генетика человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека .	1		
30	Обобщение по теме "Основы генетики"	1		

				<p>Выявить отличительные особенности внеядерной наследственности и ядерной (менделевской) наследственности. Продолжить формирование умения анализировать биологический текст</p> <p>Различать качественные и количественные признаки.</p> <p>Продолжить формировать умение работать в группах.</p> <p>Научиться анализировать информацию и работать с текстом</p> <p>Определять основные формы изменчивости организмов.</p> <p>Приводить примеры модификационной и комбинативной изменчивости. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Использовать дополнительные источники информации в учебном процессе</p> <p>Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).</p> <p>Уметь давать определения терминам. Объяснять возможные причины возникновения мутаций</p> <p>Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости.</p> <p>Называть методы классической генетики.</p> <p>Применять теоретические знания в практической деятельности.</p> <p>Развивать навыки работы с различными видами информации.</p>
31	Селекция. Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции .	1		<p>Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук.</p> <p>Оценивать достижения мировой и отечественной селекции.</p> <p>Находить информацию о центрах происхождения культурных растений. Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере создания компьютерной презентации об одомашненных животных.</p> <p>Определять главные задачи и направления современной селекции</p> <p>Характеризовать методы классической и современной селекции.</p>
32	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции	1		<p>Сравнивать скорость создания новых сортов растений при использовании различных методов селекции.</p> <p>Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук.</p> <p>Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в</p>
33	Успехи селекции	1		
34	Обобщение по теме "Основы селекции"	1		

				области биотехнологии. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала
--	--	--	--	---

Формы контроля (11 класс)

№ п /п	Название раздела	№ урока	Форма контроля
1	Учение о клетке	9	Тест
2	Учение о клетке	15	Тест
3	Размножение и развитие организмов	20	Тест
4	Основы генетики	29	Тест
5	Основы селекции	33	Тест

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Книгопечатная продукция

1. Учебник: Биология 10-11 кл. Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.- М.: Просвещение,2013.
2. Общая биология: 10–11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2007.
3. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
4. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002

Печатные пособия

Таблицы для учащихся 10-11 класса пообщей биологии.

Компьютерные и информационно-коммуникативные средства

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Технические средства

Магнитная доска, проектор, компьютер, электронный микроскоп.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Динамические модели, микроскопы, ручные лупы, химическая посуда, гербарии.

