



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижнеказанщевская гимназия имени Абусуфьяна Акаева»

368205, РД, Буфоровский район, с. Нижнее Казанще

e-mail: nkz@nizhnekazan.ru

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Далава Б.О.
Протокол №1 от «25»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Арсланалиева М.Г.
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Абдулметзянов М.Г.
№82/ОД-23 от «31» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 класса

Ф.И.О. учителя: Идрисова Зарема Магомеднабиевна

Всего 68 часов; в неделю: 2 часа.

С.Нижнее Казанще 2023-2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для учащихся 10 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального Закона Российской Федерации «Об образовании в РФ» №273 – ФЗ от 29.12.2012
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. №1089);
3. Авторской программой Н.И. Сониной для 5-11 классов (базовый уровень)
4. Н.И. Сонин. «Биология. Рабочие программы. 5-11 классы»

Цели обучения биологии в 10 классе:

- овладение учащимися знаниями о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями;
- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
- установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всеми живыми как главной ценностью на Земле
- подготовка школьников к практической деятельности в области сельского хозяйства, медицины, здравоохранения.

Изучение биологии в 10 классе предусматривает решение следующих задач:

обучения:

- **освоение знаний** о биологических системах; 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; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развития:

- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений в области 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;

воспитания:

- убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; культуры поведения в природе; уважение к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

валеологические:

- Создать комфортные условия для учащихся в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.4.2.№ 1178-02);
- адаптировать личность к жизни в обществе.
- правильно чередовать количество и виды преподавания (словесный, наглядный, аудиовизуальный, самостоятельная работа и т.д.)
- включать в план урока оздоровительные моменты на уроке: физкультминутки, динамические паузы, минуты релаксации, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз.
- соблюдать комфортный психологический климат на уроке.

Содержание тем учебного курса

ВВЕДЕНИЕ (2 часа).

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

ДЕМОНСТРАЦИЯ: портретов учёных-биологов, схемы: "Связь биологии с другими науками".

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (15 часов).

Уровни организации живой материи и критерии живых систем. История представлений о возникновении жизни на Земле. Современные взгляды, теории и гипотезы о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Химические предпосылки возникновения жизни на Земле. Теории происхождения протобионтов и их эволюция. Начальные этапы эволюции органического мира.

ДЕМОНСТРАЦИЯ: окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (18 часов).

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения современной клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка, как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

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

Строение прокариотической и эукариотической клеток. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков.

Образование иРНК на матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

ДЕМОНСТРАЦИЯ: микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схемы путей метаболизма в клетке; модели - аппликации "Синтез белка".

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

№1 Строение эукариотической (растительной, животной, грибной) и прокариотической (бактериальной) клеток.

№2 Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

№3 Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.

РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (9 часов).

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

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток. Органогенез. Размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений и животных. История эмбриологии. Взаимодействие частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на

развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Специфика онтогенеза при бесполом размножении. Развитие организмов и окружающая среда.

ДЕМОНСТРАЦИЯ: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходства зародышей позвоночных животных; схем митоза и мейоза.

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЛЕДКЦИИ (22 ч).

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон частоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетика пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомо- и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

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

Генотип как целостная система. Хромосомная и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Методы изучения наследственности человека. Характер наследования признаков у человека. Генетическая основа здоровья. Влияние среды на генетические основы здоровья человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

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

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

Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

ДЕМОНСТРАЦИЯ: моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления; гербарных материалов, коллекций, муляжей и таблиц, иллюстрирующих различные формы изменчивости организмов.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

N4 Изучение фенотипов растений.

N5 Составление родословных.

N6 Изучение изменчивости у организмов; построение вариационного ряда и кривой.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА:

N1 Решение генетических задач.

№ Темы	Темы и разделы	Количество учебных часов			Примечание
		На раздел	Из них на лабораторные работы (практические работы)	Национально-региональный компонент	
1.	Введение.	2			
2.	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	15	3	Основные свойства живой материи организмов Закаменского района	
3.	Учение о клетке.	18		Изучение химического состава клетки на примере растений и животных Закаменского района.	
4.	Размножение и развитие организмов.	9	2	Влияние окружающей среды на развитие половых клеток и организма.	
5.	Основы генетики и селекции.	24		Экскурсия в медпункт	
Итого:		68	5	4	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.

В результате обучения учащиеся должны:

ХАРАКТЕРИЗОВАТЬ (ОПИСЫВАТЬ): основные уровни организации живой природы; основные положения клеточной теории; химический состав клетки, роль белков, нуклеиновых кислот, АТФ, углеводов, липидов, воды, и других неорганических веществ в жизни клетки и организмов; строение и функции гена, генетический код; строение и функции клеток прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов; особенности строения и функционирования вирусов; энергетический и пластический обмены, их значение; особенности обмена веществ у растений, его космическую (планетарную) роль; роль ферментов в обмене веществ; бесполое и половое размножение организмов; хромосомы, их роль в хранении и передаче наследственной информации; значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом; митоз, мейоз, оплодотворение и их значение; основную генетическую терминологию и её символику; методы изучения и особенности генетики человека; законы наследственности, модификационную, мутационную и комбинативную изменчивость; их причины; норму реакции; значение генотипа и условий среды в формировании фенотипа; значение мутаций в процессе эволюции, генетике, селекции и здравоохранении; экосистемы и агроэкосистемы, их структурные компоненты; причины колебания численности популяций; регуляцию численности как основу сохранения популяций; саморегуляцию; пищевые и территориальные связи между популяциями разных видов в экосистеме, их значение; правила экологической пирамиды; круговорот веществ в экосистеме, его значение, причины устойчивости и смены экосистем; биосферу, как глобальную экосистему, учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере; значение живого вещества (биомассы) в круговороте и потоке энергии; влияние хозяйственной деятельности человека на экосистемы, биосферу; меры, направленные на их сохранение; учение Ч.Дарвина об эволюции, его развитие; движущие силы эволюции; причины многообразия видов и приспособленности организмов к среде обитания; возникновение жизни на Земле; эволюцию органического мира, её основные направления; основные ароморфозы в эволюции растений и животных; вид, его критерии; популяцию как единицу эволюции; основные царства живой природы; учение Н.И.Вавилова о селекции, центрах происхождения культурных растений; методы выведения сортов растений и пород животных; роль биотехнологий в селекции растений.

СРАВНИВАТЬ (РАСПОЗНАВАТЬ, УЗНАВАТЬ, ОПРЕДЕЛЯТЬ): строение клеток автотрофов и гетеротрофов, прокариот и эукариот; митоз и мейоз; способы размножения организмов; фенотипы и генотипы; гомо - и гетерозиготы; мутационную и модификационную изменчивость организмов; экосистемы и агроэкосистемы.

ОБОСНОВЫВАТЬ (ОБЪЯСНЯТЬ, СОПОСТОВЛЯТЬ, ДЕЛАТЬ ВЫВОДЫ): значение мутаций для эволюции, законов генетики для селекции; роль пищевых связей, ярусного расположения организмов, круговорота веществ, разнообразия видов в экосистеме, методы регулирования численности в популяциях; сохранения видов, экосистем; влияние антропогенного фактора на виды, экосистемы, биосферу, меры их охраны; роль организмов - продуцентов, консументов, редуцентов и человека в экосистемах и агроэкосистемах; роль многообразия видов, популяций, круговорота веществ в сохранении равновесия в экосистемах, в биосфере; значение достижений биотехнологии в народном хозяйстве, для охраны природы; роль заповедников, заказников, национальных парков, ботанических и зоологических садов в сохранении биологического равновесия и разнообразия в биосфере; схемы пищевых цепей, круговорота веществ.

ПРИМЕНЯТЬ ЗНАНИЯ по биологии для оценки состояния окружающей среды своего региона; о движущих силах эволюции; объяснения процессов возникновения приспособлений и образования новых видов; исторического развития органического мира; клеточной теории - для доказательства единства органического мира; генетической терминологии и символики при составлении схем скрещивания, решении генетических задач.

ОВЛАДЕТЬ УМЕНИЯМИ пользоваться предметным и именным указателями при работе с научной и популярной литературой; составлять развернутый план-тезис текста, конспектировать текст, готовить рефераты; составлять схемы, таблицы на основе работы с текстом учебника.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Учебник: В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин. Общая биология: учебник для 10 классов общеобразовательных учреждений. Москва. Дрофа. 2010 год.
2. Методическая литература:
 - Т. А. Козлова, Н. И. Сонин. Методическое пособие к учебнику В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сонины «Общая биология 10-11 классы». Москва. Дрофа. 2007 год.
 - А.В.Пименов. Уроки биологии в 10 (11) классе: развернутое планирование. Ярославль. Академия развития. 2001 год.
 - Г.И. Лернер. Общая биология: поурочные тесты и задания. 10-11 классы. "Аквариум" ГИППВ 2007 год.
 - И.Ф.Ишкина. Биология 10 класс: поурочные планы (по учебнику "Общая биология" под редакцией Д.К.Беляева, А. О. Рувимского.). Издательство "Учитель-АСТ" 2001 год.
 - М. В. Оданович, Н. И. Старикова, Е. М. Гаджиева. Биология 5-11 классы. Развернутое тематическое планирование. Издательство «Учитель» 2007 год.
 - Мамонтов С. Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 1992; Дрофа, 1994.
 - Биология: Для учащихся медицинских училищ / Под ред. проф. В. Ярыгина. М.: Медицина, 1987.
 - Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: Книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.
 - Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
 - Вилли К., Детье В. Биология. М.: Мир, 1975.
 - Основы общей биологии / Под ред. Э. Либберта. М.: Мир, 1982.
 - Кемп П., Арме К. Введение в биологию. М.: Мир, 1988.
 - Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. Т. 1—3. М.: Мир, 1990.
 - Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1—3. М.: Мир, 1987.

Приложение

Календарно-тематическое планирование 10 класс.

№ п/п	Тема урока	Дата
1	Введение Цели и задачи курса «Общая биология 10-11 класс». Биология – наука о живой природе.	
2	Раздел 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле Глава 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи. Уровни организации живой материи.	
3	Критерии живых систем	
4	Основные свойства живой материи организмов Закаменского района	
5	Обобщение по теме «Многообразие живого мира»	
6	Глава 2. Возникновение жизни на Земле История представлений о возникновении жизни	
7	Работы Л. Пастера	
8	Теория вечности жизни	
9	Материалистические теории происхождения жизни	
10	Современные представления о возникновении жизни	
11	Образование планетных систем	
12	Первичная атмосфера Земли и химические предпосылки возникновения жизни. Источники энергии и возраст Земли.	

13	Условия среды на древней Земле	
14	Теории происхождения протобиополимеров	
15	Эволюция протобионтов	
16	Начальные этапы биологической эволюции	
17	Обобщение по теме «Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле»	
18	Раздел 2. Учение о клетке Глава 3. Химическая организация клетки Неорганические вещества, входящие в состав клетки	
19	Органические вещества, входящие в состав клетки	
20	Белки	
21	Углеводы. Жиры. Липоиды	
22	Нуклеиновые кислоты	
23	Решение задач по нуклеиновым кислотам	
24	Глава 4. Метаболизм - основа существования живых организмов. Анаболизм	
25	Катаболизм	
26	Автотрофный тип обмена веществ	
27	Глава 5. Строение и функции клеток Прокариотическая клетка	
28	Эукариотическая клетка. Цитоплазма	
29	Клеточное ядро	
30	Деление клеток	
31	Деление клеток	
32	Особенности строения растительной клетки	
33	Клеточная теория строения организмов	
34	Неклеточные формы жизни. Вирусы	
35	Обобщение по теме «Строение и функции клеток»	
36	Раздел 3. Размножение и развитие организмов Глава 6. Размножение организмов Бесполое размножение	
37	Половое размножение	
38	Половое размножение	
39	Глава 7. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) Краткие исторические сведения	
40	Эмбриональный период развития	
41	Постэмбриональный период развития	

42	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон	
43	Развитие организмов и окружающая среда	
44	Обобщение «Размножение и развитие организмов»	
45	Раздел 4. Основы генетики и селекции Глава 8. Основные понятия генетики	
46	Глава 9. Закономерности наследования признаков Гибридологический метод изучения наследования признаков (метод Г. Менделя)	
47	Законы Менделя. Первый закон Менделя	
48	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет	
49	Дигибридное и полигибридное скрещивание.	
50	Третий закон Менделя	
51	Решение генетических задач	
52	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов	
53	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленное с полом	
54	Решение задач	
55	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов	
56	Взаимодействие аллельных генов	
57	Взаимодействие неаллельных генов	
58	Глава 10. Закономерности изменчивости Наследственная (генотипическая) изменчивость	
59	Повторение	
60	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость)	
61	Обобщение «Закономерности изменчивости»	
62	Глава 11. Основы селекции Создание пород животных и сортов растений	
63	Закон гомологичных рядов в наследственной изменчивости	
64	Методы селекции растений и животных	
65	Селекция микроорганизмов	
66	Достижения и основные направления современной селекции	
67	Обобщение «Основы селекции»	
68	Итоговое тестирование	

