

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №96 им. В.П.Астафьева»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Гимназии №96
А.В.Бреус
Приказ № 62/пд
от «31» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету « Биология »

для 10-11 классов

Учитель – разработчик:
Шалькова Т.К.

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Биология» для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утверждёнными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, Основной образовательной программой Гимназии, на основе Примерной программы среднего общего образования по биологии и программы курса биологии для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений авторов В.В.Пасечник, Г.Г. Швецов, Т.М.Ефимова "Биология. Рабочие программы. Предметная линия «Линия жизни». 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ (В.В.Пасечник и др.) – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2021-64с.

Предмет «Биология» в соответствии с ФГОС входит в предметную область «Естественнонаучные предметы». Согласно авторской программе предмет "Биология" на уровне среднего общего образования изучается в течение двух лет (базовый уровень). Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 70, из них 35 часов (1 ч. в неделю) в 10 классе, 35 часов (1 ч. в неделю) в 11 классе. Календарный учебный график МБОУ Гимназии № 96 на текущий учебный год рассчитан на 34 учебные недели. В связи с этим мной проведена корректировка программы в 10 и 11 классах. В 10 классе сокращен (1ч.) с 35 до 34 за счет урока "Организация подготовки к ЕГЭ". В 11 классе сокращен (1ч.) с 35 часов до 34 часов за счет обобщающего урока – конференции (по итогам учено-исследовательской и проектной деятельности).

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии основного общего образования, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в старшей школе, полнее раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

Цель программы обучения:

Формирование биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира на основе общих предметных знаний по биологии 10-11 классов.

Задачи программы обучения:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование;
- формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку

Преобладающей формой контроля знаний учащихся выступает письменный (самостоятельные, контрольные работы, тестовые задания) и устный опрос (собеседование).

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий: учебники: В.В.Пасечник, А.М.Рубцов, А.А.Каменский "Биология.10 класс. Базовый уровень." М., "Просвещение", 2020 и В.В.Пасечник, А.М.Рубцов, А.А.Каменский "Биология.11 класс. Базовый уровень", М., "Просвещение", 2020

Планируемые результаты освоения учебного курса

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
10-11 класс	
<p>1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;</p> <p>2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;</p> <p>3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.</p>	<p>1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;</p> <p>2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;</p> <p>3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;</p> <p>4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p>

Предметные результаты

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание учебного курса

Биология как комплекс наук о живой природе

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.

Структурные и функциональные основы жизни

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.

Организм

Организм — единое целое.

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.*

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. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии.

Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.

Круговороты веществ в биосфере.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

1. *Использование различных методов при изучении биологических объектов.*
2. Техника микроскопирования.
3. *Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.*
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. *Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.*
6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выделение ДНК.
11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. *Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.*
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. *Решение элементарных задач по молекулярной биологии.*
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. *Составление элементарных схем скрещивания.*
19. *Решение генетических задач.*
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. *Составление и анализ родословных человека.*
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. *Сравнение видов по морфологическому критерию.*
25. *Описание приспособленности организма и её относительного характера.*
26. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
28. Методы измерения факторов среды обитания.
29. Изучение экологических адаптаций человека.
30. *Составление пищевых цепей.*
31. Изучение и описание экосистем своей местности.
32. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
33. Оценка антропогенных изменений в природе

Календарно – тематическое планирование для 10 класса

№ п/п	Тема урока	Количество	Дата проведения
	Введение	5	
1	Биология в системе наук.	1	
2	Объект изучения биологии.	1	
3	Методы научного познания в биологии. Л.р. <i>"Использование различных методов при изучении биологических объектов(на примере растений)"</i>	1	
4	Биологические системы и их свойства.	1	
5	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Биология в системе наук. Методы научного познания в биологии"	1	
	Молекулярный уровень	12	
6	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1	
7	Неорганические вещества: вода, соли.	1	
8	Липиды, их строение и функции.	1	
9	Углеводы, их строение и функции.	1	
10	Белки, состав и структура белков.	1	
11	Белки. Функции белков.	1	
12	Ферменты - Биологические катализаторы.	1	
13	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Химический состав клеток"	1	
14	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК.	1	
15	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины.	1	
16	Вирусы - неклеточная форма жизни.	1	
17	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме "Молекулярный уровень организации живой природы"	1	
	Клеточный уровень	17	
18	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. Л.р. <i>" Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание"</i>	1	
19	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет.	1	
20	Рибосомы. Ядро Эндоплазматическая сеть.	1	
21	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1	
22	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.	1	
23	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Л.р. <i>" Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий"</i>	1	
24	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: «Особенности строения клеток живых организмов»	1	
25	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	
26	Энергетический обмен в клетке.	1	
27	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез.	1	
28	Пластический обмен: биосинтез белков. Л.р. <i>" Решение элементарных задач по молекулярной биологии"</i>	1	

29	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1	
30	Деление клетки. Митоз.	1	
31	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки. Л.р. "Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах"	1	
32	Решение задач по теме: "Митоз. Мейоз"	1	
33	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Клеточный уровень организации живой природы"	1	
34	Обобщающий урок-конференция (по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности)	1	

Календарно – тематическое планирование для 11 класса

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения
	Организменный уровень	10 ч	
1	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	1	
2	Развитие половых клеток. Оплодотворение	1	
3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	
4	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Л.р. <i>"Составление элементарных схем скрещивания"</i>	1	
5	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Л.р. <i>"Решение генетических задач"</i>	1	
6	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Л.р. <i>"Составление и анализ родословных человека"</i>	1	
7	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	1	
8	Закономерности изменчивости.	1	
9	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.	1	
10	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: «Организменный уровень организации живой природы».	1	
	Популяционно-видовой уровень	8 ч	
11	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Л.р. <i>"Сравнение видов по морфологическому критерию"</i>	1	
12	Развитие эволюционных идей	1	
13	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	1	
14	Естественный отбор как фактор эволюции. Л.р. <i>"Описание приспособленности организма и её относительного характера"</i>	1	
15	Микроэволюция и макроэволюция	1	
16	Направления эволюции	1	
17	Принципы классификации. Систематика	1	
18	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: «Популяционно-видовой уровень организации живой природы»	1	
	Экосистемный уровень	8 ч	
19	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация	1	
20	Экологические сообщества	1	
21	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша	1	
22	Видовая и пространственная структуры экосистемы	1	
23	Пищевые связи в экосистеме. Л.р. <i>"Составление пищевых цепей"</i>	1	

24	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	1	
25	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на эко- системы	1	
26	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Экосистемный уровень организации живой природы"	1	
	Биосферный уровень	8 ч	
27	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере	1	
28	Круговорот веществ в биосфере	1	
29	Эволюция биосферы	1	
30	Происхождение жизни на Земле	1	
31	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	1	
32	Эволюция человека	1	
33	Роль человека в биосфере	1	
34	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Биосферный уровень организации живой природы"	1	