

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 45»

Утверждено

Директор МБУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 45» Е.Н.Ошкина
(Приказ от 01.09.2020 г. №117/1-ОД)



Принято

Протокол педагогического совета
№ 13 от «31». 08. 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Биология» (базовый уровень)

10 - 11 класс

Количество часов:

Общее: 68 ч.

В год: 34 ч.

В неделю: 1 ч.

Составители:

учитель биологии и химии

высшей категории

Чагина Лариса Владимировна,

Программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 – ФЗ;
- требования к результатам среднего общего образования, утвержденные Федеральным Государственным образовательным стандартом (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; с изменениями и дополнениями Минобрнауки от 29 декабря 2014г. № 1645, от 31 декабря 2015 г. № 1578, от 29 июня 2017г. № 613),
- Основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБУ «Школа №45»;
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (базовый уровень).

Данная рабочая программа, ориентирована на работу с учебниками:

- Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций. Базовый и углублённый уровни/ А.В. Теремов, Р.А. Петросова. – М.: Издательство ВЛАДОС, 2019
- Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций. Базовый и углублённый уровни/ А.В. Теремов, Р.А. Петросова. – М.: Издательство ВЛАДОС, 2019.

1. Планируемые результаты

Предметные результаты отражают:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере,

о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем,

необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

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.

2. Содержание учебного предмета 10 класс

Тема 1. 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.

Тема 2. 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.

Тема 3. 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.

Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

11 класс

Тема 4. 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.

Тема 5. 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.

Тема 6. 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.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Перечень лабораторных и практических работ:

1. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

2. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
3. Решение генетических задач.
4. Составление и анализ родословных человека.
5. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	Кол-во практических работ
	10 класс		
	Введение	2	
1	Организация биологических систем и их особенности	1	
2	Разнообразие биологических систем и процессов	1	
	Химический состав и строение клетки.	7	
3	Цитология как наука.	1	
4	Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	1	
5	Белки.	1	
6	Липиды. Углеводы. Витамины.	1	
7	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1	1
8	Строение и функционирование органоидов клетки	1	1
9	Прокариотная клетка	1	
	Жизнедеятельность клетки.	5	
10	Ассимиляция и диссимиляция – две стороны обмена веществ	1	
11	Биосинтез белка	1	
12	Клеточный цикл и митоз.	1	
13	Мейоз и образование гамет.	1	
14	Вирусы – неклеточная форма жизни	1	
	Строение и жизнедеятельность организмов	9	
15	Организм как биологическая система.	1	
16	Ткани и органы организмов	1	
17	Опора тела и движение организмов.	1	
18	Питание и пищеварение у организмов.	1	
19	Дыхание и транспорт веществ у организмов	1	

20	Выделение и защита у организмов.	1	
21	Раздражимость и регуляция у организмов.	1	
22	Размножение организмов.	1	
23	Рост и развитие организмов.	1	
	Наследственность и изменчивость организмов	8	
24	Генетика как наука.	1	
25	Моногибридное скрещивание.	1	
26	Дигибридное скрещивание.	1	
27	Сцепленное наследование признаков.	1	
28	Генетика пола.	1	
29	Ненаследственная изменчивость	1	
30	Наследственная изменчивость	1	1
31	Генетика человека	1	1
	Селекция и биотехнология.	3	
32	Селекция как процесс и как наука	1	
33	Методы и достижения селекции растений и животных	1	
34	Биотехнология.	1	
	Итого	34	
	11 класс		
	История эволюционного учения	3	
1	Первые эволюционные концепции	1	
2	Эволюционное учение Ч.Дарвина	1	
3	Развитие эволюционной теории Ч.Дарвина.	1	
	Микроэволюция	5	
4	Движущие силы (факторы) эволюции.	1	
5	Естественный отбор. Формы естественного отбора	1	
6	Приспособленность организмов как результат эволюции	1	1
7	Вид, его критерии и структура	1	
8	Видообразование	1	
	Макроэволюция	3	
9	Доказательства эволюции	1	

10	Направления и пути эволюции.	1	
11	Формы направленной эволюции. Общие закономерности эволюции	1	
	Возникновение и развитие жизни на Земле	6	
12	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле	1	
13	Основные этапы неорганической эволюции	1	
14	Начало органической эволюции	1	
15	Основные этапы эволюции растительного и животного мира	1	
16	История Земли и методы её изучения	1	
17	Современная система органического мира	1	
	Человек – биосоциальная система.	4	
18	Становление представлений о происхождении человека	1	
19	Сходство и отличия человека от животных.	1	
20	Основные стадии антропогенеза	1	
21	Человеческие расы.	1	
	Организм и среда обитания	3	
22	Среды обитания и экологические факторы	1	
23	Абиотические факторы среды	1	
24	Биотические и антропогенные факторы	1	
	Экологическая характеристика вида и популяции	2	
25	Экологическая ниша вида	1	
26	Экологическая структура популяции.	1	
	Сообщества и экологические системы	6	
27	Сообщества организмов – структуры и связи.	1	
28	Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии	1	
29	Свойства биогеоценозов и динамика сообществ	1	
30	Природные экосистемы	1	
31	Антропогенные экосистемы	1	
32	Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ	1	
	Биосфера – глобальная экосистема	3	
33	Биосфера – живая оболочка Земли	1	

34	Закономерности существования биосферы	1	
	Итого	34	