

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 17»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету биология

на уровень среднего общего образования

г. Набережные Челны

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Название раздела	Личностные результаты	Метапредметные результаты (коммуникативные, регулятивные, познавательные)
Биология как комплекс наук о живой природе	знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;	<p><i>Познавательные УУД:</i></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) умение 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, здоровью, своему и окружающих;</p> <p>4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <p>1) умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели;</p> <p>2) умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>3) умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата;</p> <p>4) умение использовать различные средства самоконтроля.</p> <p>5) формирование формального мышления – способность применять логику при решении информационных задач;</p> <p>6) формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <p><i>Обучающийся научится:</i></p> <p>1) умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи;</p> <p>2) умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива;</p> <p>3) умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации;</p>
Структурные и функциональные основы жизни	реализация установок здорового образа жизни;	
Организм	сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.	
Теория эволюции	формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;	
Развитие жизни на Земле	формирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия;	
Организмы и окружающая среда	уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей;	
	основ правовой культуры в области использования информации; Обучающиеся получит возможность:	

	<p>формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды;</p>	<p>4) формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p>
	<p>формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов.</p>	<p>5) умение использовать информацию с учётом этических и правовых норм;</p> <p>6) формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения.</p>
		<p>7) формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>

Предметные результаты освоения учебного предмета

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
Биология как комплекс наук о живой природе	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Структурные и функциональные основы жизни	<ul style="list-style-type: none"> – 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); 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Организм	<ul style="list-style-type: none"> – 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); 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Теория эволюции	<ul style="list-style-type: none"> – 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); 	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной

<p>Разви- тие жизни на Зем- ле</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p><i>схеме родословной, применяя законы наследственности;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.</i>
<p>Орга- низмы и окру- жающая среда</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	

Содержание учебного предмета

класс – 10

уровень – базовый

Название раздела	Содержание раздела
Биология как комплекс наук о живой природе	<p>Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.</p> <p>Биологические системы как предмет изучения биологии.</p>
Структурные и функциональные основы жизни	<p>Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i></p> <p>Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</p> <p>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p>Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. <i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i></p> <p>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.</p>
Организм	<p>Организм — единое целое.</p> <p>Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.</p> <p>Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i></p> <p>Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p>Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.</p> <p>Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i></p>

класс – 11
уровень – базовый

Название раздела	Содержание раздела
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. <i>Круговороты веществ в биосфере.</i> Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. <i>Перспективы развития биологических наук.</i>

Тематическое планирование

Целевые приоритеты:

Создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

10 класс

Название раздела, темы	Общее количество часов	Контрольные /практические работы
1. Биология как комплекс наук о живой природе	1	-
2. Структурные и функциональные основы жизни	10	1
3. Организм	23	1
ИТОГО	34	2

11 класс

Название раздела, темы	Общее количество часов	Контрольные /практические работы
Теория эволюции	14	-
Развитие жизни на Земле	8	1
Организмы и окружающая среда	12	1
ИТОГО	34	2

Календарно-тематическое планирование по биологии для 10 класса

(УМК: «Биология. Общая биология»: 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б, Захарова Е. Т. – М.: Дрофа, 2020г.)

№ п/п	Раздел, тема урока	Количество часов	Даты		Корректировка
			план.	факт.	
1. Биология как комплекс наук о живой природе					
1	Краткая история развития биологии. Методы биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни. Правила техники безопасности и поведения в кабинете биологии.	1			
2. Структурные и функциональные основы жизни					
2	Клеточная теория. Химический состав клетки: микро- и макроэлементы, неорганические вещества.	1			
3	Химический состав клетки: органические вещества – липиды, углеводы, белки. Нуклеиновые кислоты.	1			
4	Практическая работа №1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	1			
5	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Мембранные органоиды цитоплазмы.	1			
6	Немембранные органоиды цитоплазмы.	1			
7	Клеточное ядро. Хромосомы.	1			
8	Прокариотическая клетка.	1			
9	Реализация наследственной информации в клетке.	1			
10	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	1			
11	Контрольная работа №1 по теме «Клетка»	1			
3. Организм					
12	Анализ контрольной работы. Транспорт веществ через мембраны. Натрий-калиевый насос.	1			
13	Обмен веществ и энергии.	1			
14	Пластический обмен.	1			
15	Фотосинтез.	1			
16	Синтез нуклеиновых кислот.	1			
17	Размножение: бесполое и половое	1			
18	Митоз.	1			

19	Митоз.	1			
20	Мейоз.	1			
21	Мейоз.	1			
22	Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез человека.	1			
23	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости	1			
24	Современные представления о гене и геноме.	1			
25	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	1			
26	Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание	1			
27	Генетика пола.	1			
28	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	1			
29	Генетика и здоровье человека	1			
30	Практическая работа №2 «Решение задач по генетике»	1			
31	Практическая работа №3 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»	1			
32	Годовая контрольная работа	1			
33	Селекция: основные методы и достижения	1			
34	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1			

Календарно-тематическое планирование по биологии для 11 класса

(УМК: «Биология. Общая биология»: 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б, Захарова Е. Т. – М.: Дрофа, 2020г.)

№ п/п	Раздел, тема урока	Даты		Корректировка
		План.	Факт.	
Раздел 1. ВИД (21 час).				
1. Теория эволюции				
1	Развитие биологии в додарвиновский период.			
2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.			
3	Предпосылки развития теории Ч.Дарвина.			
4	Эволюционная теория Ч.Дарвина.			
5	Вид. Критерии и структура.			
6	Популяция - структурная единица вида и эволюции.			
7	Практическая работа №1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».			
8	Факторы эволюции.			
9	Естественный отбор - главная движущая сила эволюции.			
10	Адаптации организмов к условиям обитания.			
11	Видообразование как результат эволюции.			
12	Формы видообразования.			
13	Сохранение многообразия видов. Доказательства эволюции органического мира.			
14	Практическая работа №2 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».			
2. Развитие жизни на Земле				
15	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле			
16	Современные представления о возникновении жизни.			

17	Развитие жизни на Земле.			
18	Гипотезы происхождения человека			
19	Положение человека в системе животного мира.			
20	Эволюция человека.			
21	Человеческие расы.			
22	Контрольная работа по теме «Эволюционное учение».			
3. Организмы и окружающая среда				
23	Анализ контрольной работы. Организм и среда. Экологические факторы.			
24	Абиотические факторы среды			
25	Биотические факторы среды.			
26	Структура экосистем.			
27	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.			
28	Причины устойчивости и смены экосистем.			
29	Влияние человека на экосистемы.			
30	Биосфера - глобальная экосистема.			
31	Роль живых организмов в биосфере			
32	Годовая контрольная работа			
33	Анализ контрольной работы. Биосфера и человек.			
34	Основные экологические проблемы современности, пути их решения.			