

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» г. Мензелинска
Республики Татарстан

Рабочая программа

учебного предмета, курса

по биологии

Уровень образования (класс): **среднее общее образование, 10-11 классы**

Разработано: ШМО учителей естественно-географического цикла.

Настоящая рабочая программа (далее - РП) по биологии для уровня среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень), с учетом авторской программы **предметной линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы:** учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2018. Программа курса и тематическое планирование ориентированы к учебникам Биология. Базовый уровень» для 10 и 11 классов общеобразовательных учреждений / В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов – М.: Просвещение, 2019 в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3» г. Мензелинска РТ

Название учебника, класс	Автор	Издательство
Биология. 10 класс	В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов	Москва, «Просвещение»- 2019
Биология. 11 класс	В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов	Москва, «Просвещение»- 2019.

Рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10-11 классы). Общее число учебных часов за два года обучения составляет 69 ч, из них 35 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

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 предмета
10 класс

Раздел учебной программы	Основное содержание раздела рабочей программы	Количество часов
Биология как комплекс наук о живой природе	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. Биологические системы как предмет изучения биологии.	5
Структурные и функциональные основы жизни	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> 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. <i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i> Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.	30

	<p>Лабораторная работа 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов»</p> <p>Лабораторная работа 2 «Механизмы саморегуляции».</p> <p>Лабораторная работа 3 «Обнаружение Липидов, углеводов, белков с помощью качественных реакций»</p> <p>Лабораторная работа 4 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»</p> <p>Лабораторная работа 5 «Техника микроскопирования».</p> <p>«Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».</p> <p>Лабораторная работа 6 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».</p> <p>Лабораторная работа 7 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».</p> <p>Лабораторная работа 8 «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи».</p> <p>Лабораторная работа 9 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».</p> <p>Практическая работа 1 Решение элементарных задач по молекулярной биологии.</p>	
--	--	--

Тематическое планирование

10 класс

Раздел учебной программы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
Введение-5ч			
Биология как комплекс наук о живой природе	1/1	<i>1 четверть – 8 часов</i> Биология в системе наук. Биология как комплексная наука. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.	1
	2/2	Объект изучения биологии	1
	3/3	Методы научного познания в биологии Методы научного познания , используемые в биологии.	1

		Лабораторная работа 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов»	
	4/4	Биологические системы и их свойства . Биологические системы как предмет изучения биологии. Лабораторная работа 2 «Механизмы саморегуляции».	1
	5/5	Обобщающий урок по теме:«Биология в системе наук. Методы научного познания в биологии» (контрольный тест 1)	1
		Молекулярный уровень (13 ч.)	
Структурные и функциональные основы жизни	6/1	Молекулярный уровень: общая характеристика <i>Молекулярные основы жизни.</i>	1
	7/2	Неорганические вещества: вода, соли <i>Неорганические вещества, их значение.</i>	1
	8/3	Липиды, их строение и функции. <i>Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры.</i>	1
		2 четверть-7 часов.	
	9/4	Углеводы, их строение и функции. <i>Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры.</i>	1
	10/5	Белки, состав и структура. <i>Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры.</i>	1
	11/6	Белки. Функции белков <i>Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры.</i>	1
	12/7	Лабораторная работа 3 «Обнаружение Липидов, углеводов, белков с помощью качественных реакций»	1
	13/8	Ферменты - Биологические катализаторы. Лабораторная работа 4 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»	1
	14/9	Обобщающий урок по теме «Химический состав клетки» (контрольный тест 2)	1
	15/10	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК <i>Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i>	1
		3 четверть -11 часов	
	16/11	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии</i>	1
	17/12	Вирусы. <i>Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</i>	1

	18/1 3	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» (контрольный тест 3)	I
		Клеточный уровень (17 ч.)	
Структурные и функциональные основы жизни	19/1	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория <i>Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</i> Лабораторная работа 5 Техника микроскопирования «Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	I
	20/2	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет <i>Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</i> Лабораторная работа 6 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».	
	21/3	Рибосомы. Ядро Эндоплазматическая сеть. <i>Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</i>	
	22/4	Вакуоли.Комплекс Гольджи.Лизосомы. <i>Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</i> Лабораторная работа 7 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».	I
	23/5	Митохондрии. Пластиды.Органоиды движения. Клеточные включения. <i>Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</i> Лабораторная работа8 «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи».	I
	24/6	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. <i>Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</i> Лабораторная работа 9 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».	I

25/7	Обобщающий урок по теме «Особенности строения клеток живых организмов» (контрольный тест 4)	1
26/8	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. <i>Жизнедеятельность клетки...</i>	1
	4 четверть-9 часов.	
27/9	Энергетический обмен в клетке. <i>Энергетический обмен.</i>	1
28/10	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез. <i>Фотосинтез, хемосинтез</i>	1
29/11	Пластический обмен: биосинтез белков <i>Пластический обмен. Биосинтез белка</i>	1
30/12	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1
31/13	Деление клетки. Митоз. <i>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.</i>	1
32/14	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки <i>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.</i> Практическая работа «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».	1
33/15	Итоговая контрольная работа.	1
34/16	Обобщающий урок конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	1
35/17	Итоговый урок	1

Содержание учебного предмета
11 класс

Раздел учебной программы	Основное содержание раздела рабочей программы	Количество часов
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.</p> <p>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.</p> <p>Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.</p> <p>Доместикация и селекция. Методы селекции.</p> <p>Биотехнология, её направления и перспективы развития.</p> <p><i>Биобезопасность.</i></p>	10
Теория эволюции	<p>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.</p> <p>Направления эволюции.</p> <p>Многообразие организмов как результат эволюции.</p> <p>Принципы классификации, систематика.</p>	8
Развитие жизни на Земле	<p>Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.</p> <p>Современные представления о происхождении человека.</p> <p>Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.</p>	9
Организмы и окружающая среда	<p>Приспособления организмов к действию экологических факторов.</p> <p>Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем.</p> <p>Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.</p>	7

	<p>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></p>	
--	--	--

Тематическое планирование

11 класс

Раздел учебной программы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Количество часов	дата	
				план	факт
Организменный уровень (10ч)					
Организм	1/1	<p><u>1 четверть – 8 часов</u> Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов. Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i> <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i></p>	1		
	2/2	<p>Развитие половых клеток. Оплодотворение. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p>	1		
	3/3	<p>Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.</p>	1		
	4/4	<p>Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя.. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость.</p>	1		

		Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.			
	5/5	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	<i>I</i>		
	6/6	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	<i>I</i>		
	7/7	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Хромосомная теория наследственности. Определение пола Сцепленное с полом наследование.	<i>I</i>		
	8/8	Закономерности изменчивости.	<i>I</i>		
		2 четверть-7 часов.			
	9/9	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность	<i>I</i>		
	10/10	Обобщающий урок. Тестовый контроль №1 по теме «Организменный уровень»	<i>I</i>		
Теория эволюции		Популяционно-видовой уровень (8ч.)			
	11/1	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Вид, его критерии.	<i>I</i>		
	12/2	Развитие эволюционных идей. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы.	<i>I</i>		
	13/3	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	<i>I</i>		
	14/4	Естественный отбор, как фактор эволюции.	<i>I</i>		
	15/5	Микроэволюция и макроэволюция. Микроэволюция и макроэволюция.	<i>I</i>		
		3 четверть -11 часов			
	16/6	Направления эволюции Направления эволюции.	<i>I</i>		
	17/7	Принципы классификации. Систематика. Принципы классификации, систематика Многообразие организмов как результат эволюции.	<i>I</i>		
	18/8	Обобщающий урок. Тестовый контроль №2 по теме «Популяционно-видовой уровень»	<i>I</i>		

		Экосистемный уровень (7 ч.)			
Организмы и окружающая среда	19/1	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация. Приспособления организмов к действию экологических факторов.	<i>1</i>		
	20/2	Экологические сообщества. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Устойчивость и динамика экосистем.	<i>1</i>		
	21/3	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	<i>1</i>		
	22/4	Видовая и пространственная структуры экосистем	<i>1</i>		
	23/5	Пищевые связи в экосистеме	<i>1</i>		
	24/6	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	<i>1</i>		
	25/7	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Тестовый контроль №3 «Экосистемный уровень»	<i>1</i>		
Организмы и окружающая среда		Биосферный уровень (9ч)			
	26/1	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера –глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.	<i>1</i>		
		4 четверть-9 часов.			
	27/2	Круговорот веществ в биосфере <i>Круговороты веществ в биосфере.</i>	<i>1</i>		
	28/3	Эволюция биосферы. Проблемы устойчивого развития. <i>Перспективы развития биологических наук.</i>	<i>1</i>		
	29/4	Происхождение жизни на Земле.	<i>1</i>		
	30/5	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	<i>1</i>		
	31/6	Эволюция человека.	<i>1</i>		
32/7	Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Тестовый контроль №4 «Биосферный уровень».	<i>1</i>			
Развитие жизни на Земле					

	33/8	Итоговая контрольная работа.	<i>1</i>		
	34/9	Обобщающий урок-конференция. Подведение итогов изучения курса «Общая биология»	<i>1</i>		