

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
г. Мичуринска Тамбовской области

Принята на заседании Научно-методического
совета и рекомендована к утверждению

Протокол _____ от «27» 08 2021г. № 1

Утверждаю:

Директор школы Т.В.Шишкина Т.В.Шишкина

Приказ _____ от «1» 09 2021г. № 202



Рабочая программа
учебного предмета
«Биология»
10 класс
углубленный уровень

Разработчик:
учитель биологии высшей квалификационной категории
Игнатова Вера Юрьевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 10 класса составлена на основе:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями) (часть 2, статья 12, 16);
2. Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования // Министерство образования и науки РФ. - М., 2012;
3. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
4. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»);
5. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (протокол от 28.06.2016. №2/16-з);
6. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;
7. Учебный план МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;
8. Положение о разработке и утверждении рабочих программ, учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС общего образования в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;
9. Рабочая программа для 10 класса В.Б. Захарова «Биология»

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
Для учителя				
1.	Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.	Биология. Общая биология. Углубленный уровень: учебник для образовательных учреждений, 10 класс, ФГОС	2018	Дрофа
2.	Чайка Т.И.	Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику В.Б.Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной, ФГОС	2019	Учитель
Для обучающихся				
1.	Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.	Биология. Общая биология. Углубленный уровень: учебник для образовательных учреждений, 10 класс, ФГОС	2018	Дрофа

Данная программа рассчитана на 1 год. Общее число учебных часов в 10-м классе – 136 (4 часа в неделю).

**Планируемые образовательные результаты освоения учебного предмета «Биология»
в 10-м классе**

Личностные	<ol style="list-style-type: none">1. Осознавать единство и целостность биосферы, возможности её познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.2. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.3. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.4. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.5. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.6. Средством развития личностных результатов служит учебный материал, гностические и креативные задания
Метапредметные	<p>Регулятивные УУД:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенного и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.
5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
6. Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов)

Познавательные УУД:

1. Формировать представления о биологии как перспективной науке существования и процветания человеческого общества на основе ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.
2. Углублять знания о биологии как науке посредством разнообразных методов: наблюдения и описания биологических объектов и процессов; постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов; выявления эстетических достоинств объектов живой природы; формирования интеллектуальных умений и творческой мысли; обеспечения правильной ориентации в системе моральных норм и ценностей.
3. Совершенствовать умения самостоятельной деятельности в виртуальных лабораториях различных информационных платформ с широким использованием средств ИКТ.
4. Обеспечивать конкурентноспособность для дальнейшего успешного обучения в вузах эколого- биологического профиля;

	<p>применять биологические знания в практической деятельности человека.</p>
	<p>Коммуникативные УУД:</p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)</p>
<p>Предметные</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разбираться в аспектах возникновения жизни на Земле, химической организации клетки, размножения и развития организмов, закономерностях наследования и изменчивости признаков, основах селекции. 2. Характеризовать уровни организации жизни и критерии живых систем. 3. Объяснять механизм реализации наследственной информации на основе строения и функций клеток.
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навыкам поисково – исследовательской деятельности биологической направленности. 2. Приёмам проведения биологических экспериментов по соответствующим методикам. 3. Умениям моделирования биологических явлений природы.

Содержание учебного предмета «Биология» в 10-м классе

Введение. Роль биологии в современном обществе (1ч)

I. Вспомним изученное. Повторение. (12ч)

II. Многообразие живого мира. Свойства живой материи. (2 ч)

Уровни организации жизни. Критерии живых систем.

III. Возникновение жизни на Земле (4ч)

История представлений о возникновении жизни. Представления древних и средневековых философов. Работы Л.Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические теории происхождения жизни.

Современные представления о возникновении жизни. Эволюция химических элементов в космическом пространстве. Образование планетных систем. Первичная атмосфера Земли и химические предпосылки возникновения жизни. Источники энергии и возраст Земли. Условия среды на древней Земле.

Теории происхождения протобионтов. Эволюция протобионтов. Возникновение энергетических систем. Образование полимеров. Эволюция метаболизма. Начальные этапы биологической эволюции.

IV. Химическая организация клетки (13ч)

Методы цитологии. Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества в клетке: вода и минеральные соли.

Органические вещества в клетке. Биополимеры. Белки. Углеводы. Жиры. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Гены, не кодирующие белки. Мобильные генетические элементы. Понятие о геноме. РНК.

V. Реализация наследственной информации. Метаболизм (16ч)

Анаболизм. Регуляция активности генов прокариот и эукариот. Механизм инициации транскрипции генов эукариот. Механизм обеспечения синтеза белка.

Катаболизм. Автотрофный тип обмена веществ.

VI. Строение и функции клеток (14ч)

Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка.

Жизненный цикл клетки. Деление клеток. Митоз. Регуляция жизненного цикла клеток многоклеточного организма. Регуляция митотического цикла. Регуляция клеточной гибели.

Особенности строения растительной клетки. Клеточная теория строения организмов.

Неклеточные формы жизни. Вирусы.

VII. Размножение и развитие организмов (14ч)

Бесполое размножение. Половое размножение. Гаметогенез. Осеменение и оплодотворение.

Онтогенез. Эмбриональный период развития. Дробление. Гастрюляция. Гистогенез. Органогенез. Регуляция эмбрионального развития.

Постэмбриональный период. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков.

Биогенетический закон. Развитие организмов и окружающая среда. Виды регенерации.

IX. Закономерности наследования признаков (35ч)

Методы генетики. Законы Менделя. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.

X. Закономерности изменчивости признаков (8ч)

Наследственная (генотипическая) изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость.

Фенотипическая изменчивость.

XI. Основы селекции (6ч)

Селекция как наука. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции. Биотехнология. Генная и клеточная инженерия.

XII. Обобщение в конце учебного года (5ч)

XIII. Итоговый контроль (3ч)

XIV. Резервные уроки (2 ч)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛАМ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Введение. Роль биологии в современном обществе	1
2	Вспомним изученное. Повторение в начале года	12
3	Многообразие живого мира. Свойства живой материи	2
4	Возникновение жизни на Земле	4

5	Химическая организация клетки	13
6	Реализация наследственной информации. Метаболизм	16
7	Строение и функции клеток	14
8	Размножение и развитие организмов	14
9	Закономерности наследования признаков	35
10	Закономерности изменчивости признаков	8
11	Основы селекции	6
12	Обобщение в конце учебного года	5
13	Итоговый контроль	3
14	Резервные уроки	2
	ВСЕГО	136

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
Введение (1 час)			
1	Роль биологии в современном обществе		
Вспомним изученное. Повторение (12 часов)			
2	Стартовая контрольная работа. Тестирование в формате ОГЭ		
3	Анализ стартового тестирования		
4	Вспомним изученное. Клетка – структурная, функциональная и генетическая единица живого		
5	Вспомним изученное. Многообразие организмов (бактерии, грибы, лишайники, растения)		
6	Вспомним изученное. Многообразие организмов (животные)		
7	Вспомним изученное. Жизнедеятельность бактерий, грибов, растений, животных		
8	Вспомним изученное. Организм человека как единое целое		
9	Вспомним изученное. Основы генетики и селекции		
10	Вспомним изученное. Основы эволюции		
11	Вспомним изученное. Основы экологии		
12	Диагностическое исследование (входной контроль)		

13	Анализ входного контроля		
Многообразие живого мира. Свойства живой материи (2 часа)			
14	Уровни организации живой природы. Критерии живых систем		
15	<u>Тестирование «Свойства и уровни живого. Многообразие жизни»</u>		
Возникновение жизни на Земле (4 часа)			
16	История развития взглядов и современные представления о возникновении жизни		
17	Теория происхождения протобиополимеров и их эволюция		
18	Начальные этапы биологической эволюции		
19	<u>Тестирование «Происхождение жизни на планете»</u>		
Химическая организация клетки (13 часов)			
20	Цитология – наука о клетке. Современные методы цитологии. Химические элементы клетки		
21	Химические вещества клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки		
22	Минеральные соли и их значение для клетки. Буферные системы. <i>Лабораторная работа № 1 «Агрегатное состояние неорганических веществ в живых организмах»</i>		
23	<u>Тестирование «Элементы и неорганические вещества клетки»</u>		
24	Органические вещества клетки. Биополимеры. Строение, пространственная организация и свойства белков. <i>Лабораторная работа № 2 «Биуретовая реакция на наличие пептидных связей в белках»</i>		
25	Функции белков. <i>Лабораторная работа №3 «Определение каталитической активности ферментов в живых тканях»</i>		
26	<u>Тестирование «Белки»</u>		
27	Строение, классификация и роль углеводов. <i>Лабораторная работа № 4«Качественная реакция на полисахариды (крахмал)»</i>		
28	Строение, классификация и функции липидов. Липоиды. <i>Лабораторная работа №6 «Физико-химические свойства липидов»</i>		

29	Нуклеиновые кислоты. Строение, местонахождение и функция ДНК. Генетический код, его свойства		
30	Ген эукариот. Гены, не кодирующие белки. Мобильные генетические элементы. Геном. Репликация и репарация ДНК		
31	Строение, разновидности и функции РНК		
32	<u>Тестирование «Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты»</u>		
Реализация наследственной информации. Метаболизм (16 часов)			
33	Обмен веществ. Биосинтез белка. Реакции матричного синтеза		
34	Транскрипция и трансляция прокариот. Регуляция активности генов прокариот		
35	Транскрипция эукариот		
36	Трансляция эукариот		
37	Регуляция активности генов эукариот		
38	Механизм инициации транскрипции генов эукариот		
39	Механизм обеспечения синтеза белка эукариот		
40	<u>Решение задач по молекулярной биологии «Пластический обмен»</u>		
41	<u>Тренинг «Биосинтез белка»</u>		
42	Этапы энергетического обмена <i>Практическая работа № 1 «Сравнение процессов брожения и дыхания»</i>		
43	<u>Решение задач по молекулярной биологии «Катаболизм»</u>		
44	<u>Тренинг «Диссимиляция»</u>		
45	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. <i>Лабораторная работа № 7 «Роль световой энергии в биосинтезе органических веществ (на примере образования крахмала в процессе фотосинтеза)»</i>		
46	С3 – фотосинтез. Фотодыхание. С4 – фотосинтез. Хемосинтез <i>Практическая работа №2 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»</i>		
47	Гетеротрофный тип обмена веществ		

48	<u>Тестирование «Типы метаболизма»</u>		
Строение и функции клеток (14 часов)			
49	Типы клеточной организации. Прокариотическая клетка. <i>Лабораторная работа № 8 «Выявление отличительных особенностей клеток бактерий под микроскопом»</i>		
50	Эукариотическая клетка. <i>Лабораторная работа № 9 «Сравнение грибной, растительной и животной клеток под микроскопом»</i>		
51	Клеточные оболочки. <i>Лабораторная работа № 10 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»</i>		
52	Функции мембран. Пассивный и активный транспорт		
53	Цитоплазма		
54	Строение и функции ядра. <i>Лабораторная работа № 11 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»</i>		
55	ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы		
56	Митохондрии. Клеточный центр. Жгутики и реснички		
57	Вакуоли. Пластиды. <i>Лабораторная работа № 12 «Сравнение клеток разных тканей листа комнатного растения»</i>		
58	<u>Тестирование «Клетки прокариот и эукариот»</u>		
59	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. <i>Лабораторная работа № 13 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука»</i>		
60	Регуляция жизненного и митотического цикла клеток многоклеточного организма. Регуляция клеточной гибели		
61	Клеточная теория строения организмов. Вирусы		
62	<u>Тестирование «Митоз. Вирусы»</u>		
Размножение и развитие организмов (14 часов)			
63	Разновидности бесполого размножения организмов		
64	Разновидности полового размножения организмов. <i>Практическая работа № 14 «Сравнение процессов бесполого и полового размножения»</i>		
65	<u>Тестирование «Виды размножения организмов»</u>		

66	Гаметогенез. Строение сперматозоида и яйцеклеток <i>Практическая работа №15 «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных»</i>		
67	Редукционное мейотическое деление		
68	Эквационное мейотическое деление		
69	<i>Практическая работа № 3«Сравнение процессов митоза и мейоза»</i>		
70	Осеменение и оплодотворение. <i>Практическая работа № 4«Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных»</i>		
71	Онтогенез. Эмбриональный период развития. Дробление.		
72	Гастрюляция		
73	Гистогенез и органогенез		
74	Регуляция эмбрионального развития Партеногенез. Гиногенез. Андрогенез. Биогенетический закон. <i>Лабораторная работа №16 «Выявление сходства зародышей и эмбриональной дивергенции признаков»</i>		
75	Постэмбриональный период развития. <i>Лабораторная работа № 17«Непрямое развитие у земноводных и механизмы его регуляции»</i>		
76	Развитие организмов и окружающая среда. Виды регенерации. <i>Лабораторная работа № 18 «Роль витамина А в росте и развитии организмов (на примере грызунов)»</i>		
77	<u>Тестирование «Периоды развития организмов»</u>		
Закономерности наследования признаков (35 часов)			
78	Генетика как наука. Основные генетические понятия. Методы генетики. Генетическая символика.		
79	Закон доминирования. Полное и неполное доминирование.		
80	<u>Решение генетических задач на первый закон Менделя и неполное доминирование</u>		
81	Закон расщепления. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание.		
82	<u>Решение генетических задач на второй закон Менделя и анализирующее скрещивание</u>		

83	Закон независимого комбинирования		
84	<u>Решение генетических задач на третий закон Менделя</u>		
85	<u>Полигибридное скрещивание (решение задач)</u>		
86	<u>Тренинг «Определение генотипа и фенотипа потомков по родительским формам или расщеплению в потомстве»</u>		
87	<u>Тренинг «Определение доминантности или рецессивности признака, вероятности появления потомства с заданными признаками»</u>		
88	<u>Тренинг «Наследование летальных и сублетальных генов»</u>		
89	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Сцепленное наследование генов.		
90	<u>Решение генетических задач «Локализация аллелей генов в цис – и транс – положении»</u>		
91	<u>Решение генетических задач «Полное и неполное сцепление генов»</u>		
92	<u>Решение генетических задач «Определение кроссоверных и некроссоверных гамет»</u>		
93	<u>Тренинг «Наследование сцепленных признаков»</u>		
94	<u>Тренинг «Определение расстояния между генами и порядка их расположения в хромосоме»</u>		
95	<u>Тренинг «Картирование хромосом»</u>		
96	Генетика пола		
97	<u>Решение генетических задач «Наследование признаков, сцепленных с полом»</u>		
98	<u>Решение генетических задач «Наследование ограниченных полом и зависимых от пола признаков»</u>		
99	<u>Тренинг «Наследование, сцепленное с полом»</u>		
100	Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Сверхкодоминирование. Аллельное исключение.		
101	Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность.		
102	Взаимодействие неаллельных генов. Эпистаз.		
103	Взаимодействие неаллельных генов. Полимерия.		
104	Взаимодействие неаллельных генов. Плейотропия.		

105	<i>Тренинг «Генотип как целостная система взаимодействия генов»</i>		
106	Символика родословных. Особенности разных типов наследования признаков в родословных.		
107	<i>Тренинг «Составление и анализ родословных»</i>		
108	Цитоплазматическая наследственность		
109	Генетика популяций		
110	<u>Решение генетических задач «Определение частоты генов, генотипов и генетической структуры в панмиктической популяции»</u>		
111	<u>Решение генетических задач «Определение генетической структуры панмиктической популяции при самооплодотворении особей»</u>		
112	<i>Тренинг «Закон Харди - Вайнберга»</i>		
Закономерности изменчивости признаков (8 часов)			
113	Классификация изменчивости признаков организмов <i>Лабораторная работа № 19 «Изменчивость организмов»</i>		
114	Генотипическая изменчивость. Мутации (классификация и свойства) <i>Практическая работа № 4 «Выявление мутагенов в окружающей среде»</i>		
115	Генные мутации		
116	Хромосомные мутации		
117	Геномные мутации		
118	Комбинативная изменчивость		
119	Модификационная изменчивость. <i>Лабораторная работа № 20 «Изучение фенотипов. Построение вариационного ряда и вариационной кривой изучаемого признака »</i>		
120	<u>Тестирование «Виды изменчивости»</u>		
Основы селекции (6 часов)			
121	Селекция как наука. <i>Практическая работа № 21 «Сравнительная характеристика сортов (пород)»</i>		
122	Методы селекции растений		
123	Методы селекции животных		

124	Методы селекции микроорганизмов		
125	Достижения и основные направления современной селекции. Биотехнология. Генная и клеточная инженерия. <i>Практическая работа № 5 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»</i>		
126	<u>Тестирование «Основы селекции»</u>		
Обобщение в конце учебного года (5 часов)			
127	Обобщающий урок «Химический состав, строение и функции клетки»		
128	Обобщающий урок «Реализация наследственной информации. Метаболизм»		
129	Обобщающий урок «Размножение и развитие организмов»		
130	Обобщающий урок «Основы генетики»		
131	Обобщающий урок «Основы селекции. Биотехнология»		
Итоговый контроль (3 часа) Резервные уроки (2 часа)			
132	Итоговая контрольная работа за курс 10 класса. Тестирование в формате ЕГЭ		
133	Анализ итоговой контрольной работы за курс 10 класса		
134	Итоговый урок		
135	Резервные уроки		
136			