

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1 п. Пелым**

РАССМОТРЕНО на педагогическом совете Протокол № 1 от 30 августа 2022 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МКОУ СОШ №1 _____/СмирноваТ.А./ Приказ № 180 от 30 августа 2022г. Вводится в действие с 01.09.2022г
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

биология

10 класс

базовый уровень

на 2022 – 2023 учебный год

Составитель: Бычкова О. И.-учитель биологии

п.Пелым 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена в полном соответствии с Федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы автора В.В. Пасечника, полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естественнознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

На изучение биологии на базовом уровне в 10 классе отводится 68 часов. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю. В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень).

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

В соответствии с учебным планом школына изучение биологии в 10 классе отводится 2 час в неделю, 68 часов в год соответственно.

Данная программа реализуется с помощью учебника: под редакцией Пасечник В.В. Биология 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. – М. : Просвещение 2020.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) 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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 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;
- 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа

жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание обучения **(68 часов, 2 часа в неделю)**

Введение (9 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (23 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

№1 Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Предметные результаты:

Учащиеся должны:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№	Тема.	Количество			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Контрольных работ		
1	Введение.	9	1	1	Мультимедийные презентации Сферум interneturok.ru	Работа в группах, парах. Проекты Экскурсии. Тестирование. Зачёт
2	Молекулярный уровень.	23	6	1		
3	Клеточный уровень.	32	4	11		
4	Резерв	4				
	Итого за год.	68	11	13		

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Тип урока	Основные понятия	Планируемые результаты	Дата план
1	Входная диагностическая работа	диагностика			
Введение (9 ч)					
2	Биология — в системе наук	Новых знаний	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	<p style="text-align: center;">Предметные</p> <p>Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы</p> <p style="text-align: center;">Метапредметные</p> <p>Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии Выделять основные методы биологических исследований.</p> <p>Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира</p> <p style="text-align: center;">Личностные</p> <p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	
3	Объект изучения биологии	Новых знаний	Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования		
4	Методы научного познания	Комбинированный урок	Сущность понятия «жизнь». <u>Отличительные признаки</u>		

			<u>живого.</u> Свойства живого. Уровни организации живой природы		
5	Биологические системы и их свойства	Новых знаний	Биологическая система, эмерджентность, саморегуляция, энтропия, эволюция		
6	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Механизмы саморегуляции»	Лаборатор ная работа	Использовать элементы причинно- следственного анализа для объяснения результатов лабораторной		
7	Урок – семинар «Биология как наука. Методы научного познания»	Урок – семинар	Естественно – научная картина мира, научное мировоззрение, биологическая грамотность		
9	Контрольный урок по теме «Биология в системе наук»				
Молекулярный уровень (23час)					
10	Молекулярный уро-	Новых	Общая	Предметные	

	вень: общая характеристика	знаний	характеристика молекулярного уровня организации живого. <u>.Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.</u> Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры	Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей Решают биологические задачи (на математический расчёт; на применение принципа комплементарности) Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Обсуждают проблемы происхождения вирусов Метапредметные Определять Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка».	
11	Решение расчётных задач	практику м	Составление алгоритма при решение расчётных задач		
12	Неорганические вещества: вода и соли	Новых знаний	Водородная связь, гидрофильные вещества, гидрофобные вещества.	Обсуждать в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе Устанавливать причинно-следственные связи	

13	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа « Гидрофильные и гидрофобные вещества»	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной	<p>между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике</p> <p>Объяснять Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов.</p> <p>Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими.</p> <p>Личностные</p> <p>Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.</p> <p>Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.</p> <p>Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности</p>	
14	Липиды, их строение и функции	Комбинированный урок	Липиды. Нейтральные жиры. Гормоны. Эфирные связи. Фосфолипиды. Стероиды		
15	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции»	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов		
16	Углеводы, их строение и функции	Комбинированный урок	Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды		
17	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Обнаружение углеводов с помощью	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения		

	качественной реакции»		результатов		
18	Белки. Состав и структура белков.	Комбинированный урок	Неизменяемые аминокислоты. Пептидная связь. Конформация белка. Глобулярные и фибриллярные белки Денатурация белка		
19	Функции белков	Комбинированный урок	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая		
20	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественной реакции»	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов		
21	Ферменты – биологические	Комбинированный	Энергия активации, активный центр,		

	катализаторы	урок	субстратная специфичность, коферменты, белки-активаторы и белки-ингибиторы		
22	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов		
23	Нуклеиновые кислоты. ДНК	Комбинированный урок	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Нуклеотид. Двойная спираль ДНК		
24	Решение задач.	практикум	Составление алгоритма при решении задач		

25	Нуклеиновые кислоты. РНК	Комбинированный урок	Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомальная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК).		
26	Решение задач.	практикум	Составление алгоритма при решении задач		
27	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Выделение ДНК из ткани печени»	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов		
28	АТФ и другие нуклеотиды	Комбинированный урок	Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь.		
29	Витамины	Комбинированный	Витамины. Витамины		

		урок	жирорастворимые и водорастворимые		
30	Вирусы	Комбинированный урок	Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса		
31	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний	Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты		
32	Контрольный урок по теме «Химический состав клетки»				
Раздел 2. Клеточный уровень (32ч)					
33	Клеточный уровень: общая характеристика	Новых знаний	Общая характеристика	Предметные Знать основные методы изучения	

	ристика.		клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. <u>Клеточное строение организмов.</u> <u>Многообразие клеток.</u> Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого. Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого. Знать особенности строения клетки, функции органоидов клетки. Знать о вирусах как неклеточных формах жизни. Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот. Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки. Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции. Знать способы питания организмов.	
34	Клеточная теория Шванна и Шлейдона	Комбинированный урок	Основные положения клеточной теории	<p style="text-align: center;">Метапредметные</p> Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук Объяснять значение клеточной теории для развития биологии Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль	
35	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов		

	микропрепаратах и их описание»			неорганических и органических веществ в клетке	
36	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма	Новых знаний	<u>Строение</u> клетки: <u>ядро,</u> <u>клеточная оболочка,</u> <u>плазматическая</u> <u>мембрана,</u> <u>цитоплазма,</u> <u>пластиды,</u> <u>митохондрии,</u> <u>вакуоли.</u> Фагоцитоз. Пиноцитоз	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.	
37	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных	
38	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.	Комбинированный урок	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомы. Хромосомный набор клетки. Эндоплазматическая	Личностные Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,	

			сеть. Рибосомы	анализировать, делать выводы.	
39	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Комбинированный урок	Вакуоли. Тургорное давление. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.	
40	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений»	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций.	
41	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Комбинированный урок	Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения		
42	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	Новых знаний	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры.		

			Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот.		
43	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»	Лабораторная работа	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов		
44	Обобщающий урок «Строение клетки»	Закрепление знаний			
45	Контрольный урок по теме «Клетка»				
46	Зачёт «Клетка»				
47	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Новых знаний	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание. Роль питания, дыхания, транспорта веществ,		

			удаление продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.		
48	Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование	Новых знаний	Гликолиз, клеточное дыхание, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование		
49	Типы клеточного питания. Фотосинтез	Новых знаний	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды.		
50	Типы клеточного питания. Хемосинтез	Новых знаний	Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии		
51	Зачёт «Фотосинтез. Хемосинтез»				
52	Пластический обмен: биосинтез белков	Новых знаний	Ген, генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, сплайсинг, промотор,		

			трансляция, стоп-кодон, полисома		
53	Решение задач.	практикум	Составление алгоритма при решении задач		
54	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	Новых знаний	Оперон, оператор, репрессор		
55	Обобщение знаний по теме «Энергетический обмен в клетке»				
56	Деление клетки. Митоз	Новых знаний	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления		
57	Зачёт. Митоз	Закрепление знаний			
58	Деление клетки.	Новых	Конъюгация,		

	Мейоз	знаний	кроссинговер		
59	Зачёт. Мейоз	Закрепле ние знаний			
60	Половые клетки				
61	Обобщающий урок				
62	Полугодовая контрольная работа.				
63	Итоговая диагностическая работа за курс 10 класса				
64-68	Резерв				

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575874

Владелец Смирнова Татьяна Александровна

Действителен с 06.07.2022 по 06.07.2023