

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Шунерская основная общеобразовательная школа**

ПРИНЯТО:
решением педагогического совета
Протокол №1 от 29.08.2024 г.

Утверждено приказом по школе
№01-09-42/1 от 29.08.2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Хочу все знать»

Уровень программы: стартовый
Возраст обучающихся: от 8 до 10 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор: Кадушина Юлия Викторовна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Хочу все знать» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014г. № 1726-р).
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Письма Минобрнауки России от 11.12.2006г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29.08.2013г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 22.09.2015г. № 1040)
- Календарным учебным графиком МБОУ Шунерской ООШ на 2023-2024 учебный год
- Уставом МБОУ Шунерской ООШ №1221 от 09.12.2019 г. № 09
- Утвержденным законодательным актом Правительства РФ от 2015 г. № 09

Направленность (профиль) программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «Хочу все знать» имеет естественнонаучную направленность ориентирована на формирование научного мировоззрения и удовлетворение познавательных интересов у обучающихся младшего школьного возраста в области естественных наук, способствует формированию интереса к экспериментально-исследовательской и проектной деятельности.

Новизна

Данная программа дополняет и расширяет знания детей об окружающем мире, прививает интерес к предметам естественнонаучной направленности и позволяет использовать эти знания на практике. Предметно-практическая и продуктивная деятельность детей способствует развитию навыков анализирующего наблюдения, активизации мыслительной деятельности и речи обучающихся. Содержание программы на 80 % состоит из практических занятий, побуждающих думать, наблюдать, рассуждать, высказывать свою точку зрения, обосновывать её, делать выводы. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность детей младшего школьного возраста.

Актуальность программы

Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в младшем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в младшей школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, географии, экологии и астрономии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на

заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом младшего школьника.

Прежде чем начать детальное изучение наук, необходимо заранее подготовить почву, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить младших школьников сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Педагогическая целесообразность

Содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах естественнонаучного направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям естественнонаучного направления. Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным.

Адресат программы

В младшем подростковом возрасте закладывается основа, которая поможет при выборе будущей профессии, программа «Хочу все знать» позволяет открыть в учащихся активность, деятельность, творчество, коммуникативность. Учащиеся в процессе занятий научатся узнавать новое, пользоваться информацией, общаться, создавать завершенный продукт деятельности. Ведущей деятельностью является общение и общественно значимая деятельность. В процессе этого общения развиваются навыки взаимопонимания, взаимодействия и взаимовлияния, стремление к новизне, что это способствует развитию любознательности,

Возраст детей, участвующих в реализации данной общеразвивающей программы - **8-10 лет**. Особых условий приёма, обучающихся в программу нет, принимаются все желающие дети, соответствующие возрастным категориям, независимо от способностей.

Наполняемость группы: до 10 человек.

Форма организации занятий: групповая, индивидуальная. Программа предусматривает использование индивидуальной и групповой организации деятельности детей на занятии. Практические занятия включают в себя работа с микроскопом, работа с микропрепаратами. .

Срок реализации программы и объем учебных часов: 34 часа, 1 раз в неделю по 1 часу.

Форма обучения: очная

Режим занятий: 1 раз в неделю по 45 минут

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель программы: развитие познавательных интересов и интеллектуально - творческого потенциала младших школьников, формирование начальных естественнонаучных представлений и воспитание природоохранного сознания через опытно-экспериментальную деятельность.

Задачи:

Образовательные задачи:

- Расширять и углублять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
- Расширить знания элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.
- Дать представление о химических свойствах веществ.

- Познакомить с основными понятиями и явлениями.
- Прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.

Развивающие задачи:

- развивать навыки самостоятельной работы;
- развивать стремление к получению новых знаний в неизведанных областях;
- развивать умение работать в коллективе, выслушать и объективно оценить суждение товарища;
- развивать внимательность, усидчивость, пунктуальность.

Воспитывающие задачи:

- воспитывать самостоятельность и ответственность;
- воспитывать целеустремленность в работе, творческое отношение к делу.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Оборудование
Введение (2ч)					
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	Беседа		
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	Беседа	Зачет	
Лаборатория Левенгука (4ч)					
3	Знакомство с устройством микроскопа.	1	Практическое занятие	Зачет	Микроскопы
4	«Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»	1	Практическое занятие	Зачет	Предметные стека, покровные стекла, препаровальная игла, пинцет, пипетка, раствор йода, фильтровальная бумага, микроскоп, сочные чешуи лука
5	«Ротовой аппарат комара, мухи»	1	Практическое занятие		
6	Строение растительной клетки»	1	Практическое занятие		Готовые микропрепараты с растительными клетками органоиды: хлоропласты, вакуоли, ядро. Фотографии с электронного микроскопа. Фотографии учебника, демонстрируя их с помощью документ-камеры или Интернет-ресурсы.
Практическая биология (15ч)					
7	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1	Практическое занятие		

8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	Практическое занятие		
9	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1	Практическое занятие		
10	Определяем и классифицируем	1	Практическое занятие		
11	«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»	1	Практическое занятие		Предметные стекла, покровные стекла, препаровальная игла, пинцет, пипетка, раствор йода, раствор NaCl, дистиллированная вода, фильтровальная бумага, микроскоп, сочные чешуи лука.
12	«Особенности развития споровых растений»	1	Практическое занятие	Зачет	Предметные стека, покровные стекла, ноутбук, микроскоп, камера, препарат спорангий папоротника, препарат поперечный срез листа папоротника, препарат заросток папоротника
13	«Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	1	Практическое занятие	Зачет	Предметные стёкла, покровные стекла, препаровальная игла, пинцет, пипетка, фильтровальная бумага, микроскоп, микропрепарат инфузория-туфелька, эвглена, мерный стакан с водой из природного водоема, вата.
14	«Особенности внутреннего строения дождевого червя»	1	Практическое занятие		Микроскоп, препарат поперечный срез дождевого червя, препарат поперечный плоского червя
15	Морфологическое описание растений	1	Практическое занятие		Растения, классификатор растений
16	Определение растений в безлиственном состоянии	1	Практическое занятие	Создание гербария	Растения, классификатор растений
17	Создание каталога «Видовое разнообразие растений территории села Шунеры»	2		Создание гербария	Практическое занятие
18	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2	Практическое занятие	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	
19	Редкие растения Красноярского края	1	Практическое занятие	Создание гербария	
20	Презентация работ	1	Защита гербариев	Создание гербария,	

					презентация
Фотосинтез и дыхание растений (4)					
21	№ 1. Исследование фотосинтеза растений	1	Практическое занятие		Цифровая лаборатория Releonc датчиками освещенности (окружающего света), температуры, кислорода и углекислого газа. Стекланный колокол
22	«Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»	1	Практическое занятие		Компьютер с программным обеспечением Датчики температуры и влажности Комнатное растение: монстера или пеларгонии
23	«Испарение воды листьями до и после полива».	1	Практическое занятие	Зачет	
24	Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения	1	Практическое занятие	Зачет	Два свежих яблока и два клубня картофеля, весы, нож, полиэтиленовые пищевые пакеты, датчик относительной влажности воздуха
Исследование окружающей среды (6ч)					
25	№2. Измерение относительной влажности воздуха	1	Практическое занятие		Цифровая лаборатория Releonc датчиками относительной влажности и датчиком температуры.
26	«Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	1	Практическое занятие		Компьютер с программным обеспечением; Датчики температуры; Датчики влажности.
27-28	№3. Измерение уровня освещенности в различных зонах и его влияние на физическое здоровье людей.	2	Практическое занятие		Датчик освещенности Releonc
29	№4. Измерение температуры атмосферного воздуха	1	Практическое занятие	Зачет	Датчик температуры Releonc
30	№5. Измерение температуры остывающей воды	1	Практическое занятие	Зачет	Цифровая лаборатория Releonc датчиками температуры. Ёмкость для воды, мензурка, теплая вода.
Исследование состояния загрязнения окружающей среды (4ч)					
31	№ 7. Анализ загрязненности проб почвы	2	Практическое занятие	Зачет	Releonc датчиками pH, датчиком температуры и датчиком влажности почвы.
32	№ 8. Анализ загрязненности проб снега	1	Практическое занятие	Зачет	Штатив лабораторный с муфтой и кольцом, воронка, фильтровальная бумага, пробирка, стеклянная палочка, 2 химических стакана на 100-150 мл.
33	Итоговое занятие	1			
	ИТОГО:	36ч			

Содержание учебного плана программы

Введение (2ч)

Теория (2ч.): Вводный инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных работ; приборы для научных исследований, лабораторное оборудование/

Практика (0ч):

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (4ч)

Теория (1ч): Знакомство с устройством микроскопа.

Практика (3ч.): «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковички лука», Строение растительной клетки

Раздел 2. Практическая биология (17ч).

Теория (0ч):

Практика (17ч): Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов; Техника сбора, высушивания и монтировки гербария; Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»; Определяем и классифицируем; «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»; «Особенности развития споровых растений»; «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»; «Особенности внутреннего строения дождевого червя»; Морфологическое описание растений; Определение растений в безлистном состоянии; Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»; Редкие растения Красноярского края; Презентация работ.

Раздел 3. Фотосинтез и дыхание растений (4)

Теория (0ч):

Практика (4ч): Исследование фотосинтеза растений; Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев; «Испарение воды листьями до и после полива»; Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения.

Раздел 4. Исследование окружающей среды (6ч)

Теория (0ч):

Практика (6ч): Измерение относительной влажности воздуха; «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»; Измерение уровня освещенности в различных зонах и его влияние на физическое здоровье людей; Измерение температуры атмосферного воздуха; Измерение температуры остывающей воды.

Раздел 5. Исследование состояния загрязнения окружающей среды (4ч)

Теория (0ч):

Практика (4ч): Анализ загрязненности проб почвы; Анализ загрязненности проб снега; Итоговое занятие.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты.

- Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности.
- Ответственное отношение к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды.

Метапредметные результаты.

- Умение работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации.
- Умение составлять рассказы, сообщения, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы.
- Совершенствование мышления, творческих способностей, умение думать самостоятельно, логично и последовательно.

Предметные результаты.

- Овладение простейшими практическими умениями и навыками в области естественных наук.
- Расширение и углубление знаний о разнообразии мира живой и неживой природы.
- Овладение навыками экологически грамотного и безопасного поведения в природе, бережное отношение к объектам живой и неживой природы.
- Повышение мотивации к экспериментально-исследовательской деятельности.
- Повышение интереса к естественнонаучному образованию;
- Овладение составляющими исследовательской деятельности, умение ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и заключения связанные с различными природными явлениями, химическими и физическими свойствами, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Год обучения	Дата начала занятия	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации
1	2024-2025	04.09.2024	21.05.2024	36	36	36	среда, 14.25-15.10	май

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение: занятия в учебном кабинете, который должен быть оснащен системой водоснабжения, вентиляцией, с достаточным дневным и вечерним освещением. Технические средства: интерактивная доска, фотоаппарат, мультимедийный проектор, компьютер с программным обеспечением, многофункциональное устройство.

Основные обучающие средства:

Лабораторная посуда и оборудование, канцелярские принадлежности, реактивы, микроскоп, микропрепараты.

Неосновные обучающие средства: наличие бумаги и краски для принтера, ватманы, маркеры, фломастеры.

Дидактическое обеспечение: обучающие видеоролики; справочные таблицы, набор учебного оборудования для проведения лабораторных работ по биологии, микроскопы, коллекции раздаточных материалов, гербарии, муляжи, демонстрационные таблицы

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды и формы контроля:

- входной контроль (сентябрь-октябрь) – беседа.
- текущий контроль (в течение всего учебного года) - наблюдение;
- итоговый контроль (декабрь) – тест.

Оценочные материалы: В данном разделе предьявляется перечень (пакет) диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов (Закон № 273-ФЗ, ст. 2, п. 9; ст. 47, п.5). Самая распространенная оценочная система связана с уровнями освоения содержания программы – высоким, средним и низким (либо оптимальным, достаточным и недостаточным).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- особенности организации образовательного процесса – очно

- **методы обучения** (словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);
- **формы организации образовательного процесса:** индивидуальная и групповая;
- **формы организации учебного занятия** беседа, викторина, игра, защита творческих работ, опрос, наблюдение;
- **педагогические технологии** - технология коллективного взаимообучения, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная, здоровьесберегающая технология.
- **алгоритм учебного занятия** – мотивационный, основной, заключительный;
- **дидактические материалы** – обучающие видеоролики, материал для видео и фотоотчета.

Виды дидактических материалов:

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог должен использовать *наглядные пособия* следующих видов:

- картинный и картинно-динамический (картины, иллюстрации, слайды, фотоматериалы и др.);
- звуковой (аудиозаписи, радиопередачи);
- смешанный (телепередачи, видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);
- обучающие прикладные программы в электронном виде;
- учебники, учебные пособия, журналы, книги;

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

1.	Направленность ДОП	социально-гуманитарная
2.	Уровень сложности ДОП	Стартовая
3.	Особенности обучения в текущем учебном году по ДОП: Изменения содержания	Повышение интереса к изучению предмета биология
4.	Особенности организации образовательного процесса по ДОП: <ul style="list-style-type: none"> • количество учебных часов по дополнительной общеразвивающей программе • количества учебных часов согласно расписанию 	36 часов 36 часов;
5.	Цель рабочей программы на <u>текущий</u> учебный год для конкретной учебной группы	является познакомить обучающихся с различными микроскопами и микропрепаратами, раскрыть творческий потенциал детей, формировать социальную активность учащихся, повысить культуру поведения и общения детей и взрослых, создать гербарий для школы.
6.	Задачи на текущий учебный год для конкретной учебной группы:	<i>Образовательные задачи:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Расширять и углублять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук. - Расширить знания элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.

		<ul style="list-style-type: none"> - Дать представление о химических свойствах веществ. - Познакомить с основными понятиями и явлениями. - Прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации. <p><i>Развивающие задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать навыки самостоятельной работы; - развивать стремление к получению новых знаний в неизведанных областях; - развивать умение работать в коллективе, выслушать и объективно оценить суждение товарища; - развивать внимательность, усидчивость, пунктуальность. <p><i>Воспитывающие задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитывать самостоятельность и ответственность; - воспитывать целеустремленность в работе, творческое отношение к делу.
7.	Режим занятий в текущем учебном году	1 раз в неделю по 45 минут
8.	Формы занятий	беседа, защита творческих работ, лекция, наблюдение. Выбор формы занятий зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей.
9.	Ожидаемые результаты в <u>текущем учебном году</u> <u>Форма проведения промежуточной</u> <u>Форма проведения итоговой аттестации</u>	<p>Личностные результаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. - Умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. - Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности. - Ответственное отношение к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды. <p>Метапредметные результаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации. - Умение составлять рассказы, сообщения, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы. - Совершенствование мышления, творческих способностей, умение думать самостоятельно, логично и последовательно. <p>Предметные результаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владение простейшими практическими умениями и навыками в области

		<p>естественных наук.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Расширение и углубление знаний о разнообразии мира живой и неживой природы. - Овладение навыками экологически грамотного и безопасного поведения в природе, бережное отношение к объектам живой и неживой природы. - Повышение мотивации к экспериментально-исследовательской деятельности. - Повышение интереса к естественнонаучному образованию; - Овладение составляющими исследовательской деятельности, умение ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и заключения связанные с различными природными явлениями, химическими и физическими свойствами, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
--	--	--

**Календарный учебный график
по дополнительной общеразвивающей программе «Хочу все знать»
на 2024-2025 учебный год**

№ п/п	Дата проведения занятий	Дата коррекции	Тема	Кол-во часов			Форма занятия	Форма контроля
				всего	Теория	Практика		
Введение (2ч)								
1	04.09.2024		Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	1		Беседа	Зачет
2	11.09.2024		Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	1		Беседа	
Лаборатория Левенгука (4ч)								
3	18.09.2024		Знакомство с устройством микроскопа.	1	1		Практическое занятие	Беседа, опрос
4	25.09.2024		«Приготовление препарата клеток сочной чешуи лукавицы лука»	1		1	Практическое занятие	Работа с микроскопом
5	02.10.2024		«Ротовой аппарат комара, мухи»	1		1	Практическое занятие	Работа с микроскопом

6	09.10.2024		«Строение растительной клетки»	1		1	Практическое занятие	Лепим растительную клетку из пластилина на картоне
Практическая биология (17ч)								
7	16.10.2024		Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1		1	Практическое занятие	
8	23.10.2024		Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1		1	Практическое занятие	
9	30.10.2024		Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1		1	Практическое занятие	
10	06.11.2024		Определяем что за дерево листьям с участка школы	1		1	Практическое занятие	
11	13.11.2024		«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»	1		1	Практическое занятие	
12	20.11.2024		«Особенности развития спорных растений»	1		1	Практическое занятие	Зачет
13	27.11.2024		«Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	1		1	Практическое занятие	Зачет
14	04.12.2024		«Особенности внутреннего строения дождевого червя»	1		1	Практическое занятие	
15	11.12.2024		Морфологическое описание растений	1		1	Практическое занятие	
16	18.12.2024		Определение растений в безлиственном состоянии	1		1	Практическое занятие	Создание гербария
17	25.12.2024 - 15.01.2025		Создание каталога «Видовое разнообразие растений территории села Шунеры»	2		2	Практическое занятие	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
18	22.01.2025- 29.01.2025		Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2		2	Практическое занятие	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
19	05.02.2025- 12.02.2025		Редкие растения Красноярского края	2		2	Практическое занятие	Создание гербария
20	19.02.2025		Презентация работ	1		1	Защита гербариев	Создание гербария, презентация

Фотосинтез и дыхание растений (4)								
21	26.02.2025		№ 1. Исследование фотосинтеза растений	1		1	Практическое занятие	Цифровая лаборатория Releonc датчиками освещенности (окружающего света), температуры, кислорода и углекислого газа. Стеклянный колокол
22	05.03.2025		«Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»	1		1	Практическое занятие	
23	12.03.2025		«Испарение воды листьями до и после полива».	1		1	Практическое занятие	Зачет
24	19.03.2025		Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения	1		1	Практическое занятие	Зачет
Исследование окружающей среды (6ч)								
25	26.03.2025		№2. Измерение относительной влажности воздуха	1		1	Практическое занятие	
26	02.04.2025		«Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	1		1	Практическое занятие	
27	09.04.2025		№3. Измерение уровня освещенности в различных зонах и его влияние на физическое здоровье людей.	1		1	Практическое занятие	
28	16.04.2025		№4. Измерение температуры атмосферного воздуха	1		1	Практическое занятие	Зачет
29	23.04.2025		№5. Измерение температуры остывающей воды	1		1	Практическое занятие	Зачет
Исследование состояния загрязнения окружающей среды (4ч)								
30	30.04.2025-07.05.2025		№ 7. Анализ загрязненности проб почвы	2		2	Практическое занятие	Зачет
31	14.05.2025		№ 8. Анализ загрязненности проб снега	1		1	Практическое занятие	Зачет
32	21.05.2025		Итоговое занятие	1		1		
			ИТОГО:	36ч				

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, рекомендованный педагогам (коллегам):

1. Бекетов А. Н. Учебник ботаники. - СПб., 1880.
2. Бруновт Е. П., Бровкина Е. Т. Формирование приемов умственной деятельности при обучении биологии. - М., 1981.
3. Верзилин Н. М., Корсунская В. М. Общая методика преподавания биологии. - М., 1983. - 384с.
4. Воронин Л. Г., Маш Р. Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека. - М., 1983. - 160 с.
5. Кабанова-Меллер Е. Н. Учебная деятельность и развивающее обучение. - М., 1981. - 96 с.
6. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Общая биология. 10-11 классы. - М., 2005. - 367 с.
7. Пугал Н. А., Козлова Т А., Лабораторные и практические занятия по биологии: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6 класс. - М., 2003. - 48 с.
8. Смирнов В. А. Обучение биологии в условиях информатизации общества. - СПб., 1999. - 120 с.

Список литературы, рекомендованной обучающимся:

1. Горбунов П. С., Иудина Т. А. Практикум по общей биологии. - СПб., 2008. - 188 с.
2. Демичева И. А. Лабораторный практикум по общей биологии для 10 - 11 классов. - Харьков, 2015. - 108 с.
3. Журнал Биология в школе. № 7, 9. М., 2009.

Список литературы, рекомендованной родителям:

1. Кабанова-Меллер Е. Н. Учебная деятельность и развивающее обучение. - М., 1981. - 96 с.
2. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Общая биология. 10-11 классы. - М., 2005. - 367 с.
3. Пугал Н. А., Козлова Т А., Лабораторные и практические занятия по биологии: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6 класс. - М., 2003. - 48