

**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 безлиственном 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 | <p>беседа, защита творческих работ, лекция, наблюдение.</p> <p>Выбор формы занятий зависит о психофизиологических, возрастных особенностей детей.</p> |
| 9. | <p>Ожидаемые результаты в <u>текущем учебном году</u></p> <p><u>Форма проведения промежуточной</u></p> <p><u>Форма проведения итоговой аттестации</u></p> | <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