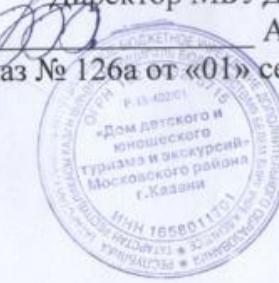


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТУРИЗМА И ЭКСКУРСИЙ
МОСКОВСКОГО РАЙОНА ГОРОДА КАЗАНИ

«Принята» на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «31» августа 2022 г.

«Утверждаю»
Директор МБУДО «ДДЮТиЭ»
А.А. Рубинский
приказ № 126а от «01» сентября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЕ ЭКОЛОГИ»**

Направленность: естественнонаучная
1 год обучения
Возраст учащихся: от 11 до 13 лет.

Автор-составитель:
Хадиуллина Алсу Раилевна
педагог дополнительного образования

Казань 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовые основания:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 №06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Письмо Минобрнауки РТ от 28.01.2022 № 1068/22 «О направлении рекомендаций (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных) в новой редакции)»;
- Положение по проектированию и утверждению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ;
- Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, ФИРО Москва 2015 г.
- Устав МБУ ДО «ДДЮТиЭ, локальные акты.
- Концепция экологического образования в системе общего образования, протокол решения ФУМО от 29.04.2022 № 2/22

Направленность программы – естественнонаучная.

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предпримчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно-экспериментальную и инновационную деятельность.

Цель программы: расширение представления об окружающем мире, экологическое воспитание учащихся, формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.

Задачи программы:

Образовательные:

- обучение алгоритмам выполнения исследования, написания и представления исследовательской работы;
- расширить знания детей в образовательных областях биология и экология;
- формирование и совершенствование знаний и умений у школьников в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, семантическая обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ);
 - формирование умений находить, готовить, передавать, систематизировать и принимать информацию с использованием компьютера, мультимедиа.
 - обучение умению правильно выбирать источники информации в соответствии с учебной задачей и реальной жизненной ситуацией;
 - обучение умению трансформировать информацию, видоизменяя её у детей объём, форму, знаковую систему, носитель и др., исходя из цели коммуникативного взаимодействия и особенностей аудитории, для которой она предназначена;

Воспитательные:

- воспитать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;
- формирование ноосферного мышления;
- привить навыки рефлексии;

Развивающие:

- развивать интеллектуальные, творческие способности воспитанников;
- развивать умение аргументировать собственную точку зрения;
- совершенствовать навыки познавательной самостоятельности учащихся;
- развитие толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией);

Адресат программы. Программа рассчитана на учащихся среднего звена, т.к. в начальной школе учащиеся не имеют достаточных знаний в области географии, экологии, биологии и других дисциплин, необходимых для занятий исследовательской деятельностью. Школьникам 11-13 лет свойственны высокая познавательная активность, направленная в окружающий мир, к широкому кругу явлений, социальной и природной действительности, стремление к общению с природой и к познанию и исследованию мира в котором они живут. Ребята способны осознавать не только себя, но и природу как объект отношения и субъект существования. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у учащихся. Большое внимание уделяется индивидуальной работе при организации исследовательской работы. Наличие в объединении учащихся разного возраста, позволяет соблюдать преемственность в получении и закреплении знаний, умений и навыков исследовательской работы.

Объем и срок освоения программы: 1 год обучения, 144 часа в год, 4 часа в неделю.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные

Учащихся будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Учащийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
 - устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
 - адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
 - осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни.

Метапредметные

Регулятивные

Учащийся научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Учащийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые корректизы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- оформлять и представлять учебно-исследовательский проект;

Познавательные

Учащийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах.

Учащийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные

Учащийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием, инструментами, инвентарем
- Методы поиска информации.
- Методики проведения исследований по темам;
- Основные экологические понятия и термины;
- Источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории нашего района;
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли и шума;
- Биологические и экологические особенности обитателей почвы и водоемов;
- Виды - биоиндикаторы чистоты водоемов;
- Отличия естественных и антропогенных ландшафтов;
- Природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем; меры по сохранению природы и защите растений и животных.

Учащиеся должны уметь:

- Выполнять основные виды исследований.
- Разрабатывать и оформлять научные проекты.
- Изготавливать наглядные пособия
- Выращивать и ухаживать за комнатными растениями,
- Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- Оценивать состояние окружающей среды и местных экосистем;
- Проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- Проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- Проводить анкетирования, социологические опросы.
- Работать с определителями растений и животных;
- Работать с различными источниками информации.
- Формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.
- Применять коммуникативные навыки;

О результатах реализации программы можно судить по результатам выступлений учащихся на специализированных конкурсах и конференциях, конкурсах исследовательских работ учащихся, как очных, так и заочных, по результатам практических работ.

Формы организации образовательного процесса: групповые, индивидуальные и коллективные.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Формы работы: В работе объединения предполагается, наряду с лекциями, беседами, занятиями с использованием ИКТ, использование познавательных игр, экскурсий, диспутов, практической работы на местности, проведение морфометрических исследований.

Данные формы работы выбраны в связи с основной направленностью работы объединения - исследовательская деятельность учащихся. Поэтому теоретический материал по экологии сведен к минимуму и предполагает изучение вопросов связанных с основными темами исследований. Практическая часть программы предусматривает выполнение проектных и исследовательских работ, проведение экскурсий, полевых практик. На занятиях используются наглядные пособия, технические средства, научно – популярная литература, что способствует лучшему усвоению знаний об исторических, природных, экологических особенностях своего края.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ: Для проверки результативности программы применяются различные способы отслеживания результатов. В течение учебного года применяются следующие виды диагностики:

- теоретическое тестирование;
- тестирование по окончанию разделов.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Что необходимо	Что есть в наличии
Санитарно – гигиенические условия	
1) Уровень освещения кабинета; 2) Температурный режим	Соответствует санитарно – гигиеническим нормам и требованиям
Материально – технические условия	
Мебель: Шкаф для хранения оборудования и инструментов; Парты, стулья; Школьная доска; Стенды для выставок	Все необходимое для работы имеется в наличии
Оборудование и материалы	
Тетради, ручки, бумага; 15 микроскопов; Секундомер, тонометр, приборы для исследований Компьютер; Мультимедийный проектор	Приносят дети Имеется Имеется Имеется Имеется
Дидактические и методические условия	
Книжные издания; Наглядные пособия; Методики для исследовательской деятельности	Имеются Имеются или изготавливаются детьми Частично имеются или находятся детьми через Интернет

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		Гр. 73	Гр. 74						
1.	Сентябрь	3	4	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Цели задачи кружка. План работы объединения. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
2.	Сентябрь	6	7	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Почувствуй себя ботаником. Сбор травянистых растений, определение вида растения по определителям, изготовление гербария.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
3.	Сентябрь	10	11	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Знакомство с клетками растений	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
4.	Сентябрь	13	14	по расписанию	Практическое занятие.	2	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Изучение строения микроскопа	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
5.	Сентябрь	17	18	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
6.	Сентябрь	20	21	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Деление клетки. Митоз и мейоз. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Определение органоидов растительной клетки на таблице	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
7.	Сентябрь	24	25	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Почувствуй себя цитологом. Органоиды клетки	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
8.	Сентябрь	27	28	по расписанию	Практическое занятие.	2	Сравнение в строении и жизнедеятельности бактерий с другими организмами. Симбиоз высших растений и бактерий.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль

9.	Октябрь	1	2	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя зоологом. Наблюдение за передвижением инфузории-туфельки, приготовление временного микропрепарата.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
10.	Октябрь	4	5	по расписанию	Практическое занятие	2	Сезонность в природе. Фенологические наблюдения. Растения - синоптики, растения - индикаторы загрязнения.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
11.	Октябрь	8	9	по расписанию	Практическое занятие.	2	Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
12.	Октябрь	11	12	по расписанию	Практическое занятие.	2	Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей. Работа с готовыми препаратами тканей.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
13.	Октябрь	15	16	по расписанию	Беседа	2	Ядовитые растения, нужны ли они?	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
14.	Октябрь	18	19	по расписанию	Беседа	2	Движение растений. Могут ли растения двигаться? Цветочные часы.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
15.	Октябрь	22	23	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя гистологом. Строение тканей животного организма	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
16.	Октябрь	25	26	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Почувствуй себя бактериологом. Изготовление макета бактерий из подручного материала	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
17.	Октябрь	29	30	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя альгологом. Строение водоросли спирогиры.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
18.	Ноябрь	1	2	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя микологом. Проведение опыта, доказывающего, что плесень – это грибы. Изготовление микропрепарата. Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
19.	Ноябрь	5	9	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя орнитологом. Ведение дневника наблюдений, фотографирование птиц на кормушках	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
20.	Ноябрь	8	13	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя экологом. Создание игры: « Кто? Где живет?»	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль

21.	Ноябрь	12	16	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя физиологом. Изучение и описание влияния воды, света и температуры на рост растений. Формирование выводов	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
22.	Ноябрь	15	20	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя аквариумистом. Составить список видов для аквариума, создать макет аквариума.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
23.	Ноябрь	19	23	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Эволюция растительного мира. Уровень организации растительных организмов: орган. Понятие «орган». Органы цветкового растения.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
24.	Ноябрь	22	27	по расписанию	Практическое занятие	2	Тайна семени (особенности строения семян). Химический состав семени. Прорастание семян	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
25.	Ноябрь	26	30	по расписанию	Практическое занятие	2	Вегетативные органы цветкового растения. Развитие корня из зародышевого корешка. Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные. Типы корневых систем»	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
26.	Ноябрь / Декабрь	29	4	по расписанию	Практическое занятие.	2	Вегетативные органы цветковых растений: побег. Строение видоизменённых подземных побегов	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
27.	Декабрь	3	7	по расписанию	Практическое занятие	2	Внешнее и клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение кожицы и основной ткани листа герани	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
28.	Декабрь	6	11	по расписанию	Практическое занятие	2	Генеративные органы растения: цветок. Определение частей цветка. Формула цветка. Разнообразие соцветий по гербарному материалу	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
29.	Декабрь	10	14	по расписанию	Практическое занятие	2	Рассматривание гербарных образцов растений разных отделов и классов.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
30.	Декабрь	13	18	по расписанию	Практическое занятие	2	Работа с гербарным материалом: Признаки растений, относящихся к различным семействам. Формулы цветка.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль

31.	Декабрь	17	21	по расписанию	Практическое занятие	2	Плод - зрелый цветок. Разнообразие плодов и семян.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
32.	Декабрь	20	25	по расписанию	Практическое занятие	2	Олимпиадные вопросы анатомо-морфологической направленности по теме: «Высшие растения»	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
33.	Декабрь	24	28	по расписанию	Беседа	2	Жизнедеятельность организмов: минеральное и воздушное питание растений. Сравнительная характеристика питания растений и животных.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
34.	Декабрь / Январь	27	11	по расписанию	Практическое занятие	2	Процессы дыхания и транспирации. Транспорт веществ в организме. Движение растений.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
35.	Декабрь / Январь	31	15	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Растение - живой организм. Взаимосвязь между органами растения. Обмен веществ и энергии - основное свойство живых организмов. Задания по практическому применению знаний о процессах жизнедеятельности растений.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
36.	Январь	10	18	по расписанию	Практическое занятие.	2	Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Работа с таблицами и схемами: Особенности размножения споровых растений. Вегетативное размножение	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
37.	Январь	14	22	по расписанию	Практическое занятие.	2	Сравнительная характеристика полового размножения голосеменных и покрытосеменных растений.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
38.	Январь	17	25	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Разновидности растений по внешнему виду, месту произрастания, условиям существования, одноклеточные и многоклеточные растения, светолюбивые и теневыносливые, цветковые, культурные и дикорастущие. Флора. Растительность.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
39.	Январь	21	29	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Высшие и низшие растения. Вегетативные и генеративные органы растения. Особенности строения и их роль в жизни растения.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль

40.	Январь/ Февраль	24	1	по расписанию	Практическое занятие.	2	Экологическая акция «Покорми птицу зимой!»	Парк Урицкого	Текущий контроль
41.	Январь/ Февраль	28	5	по расписанию	Экскурсия	2	Экскурсия в Казанский Зооботсад	Зооботсад	Текущий контроль
42.	Январь/ Февраль	31	8	по расписанию	Беседа	2	Растения - паразиты.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
43.	Февраль	4	12	по расписанию	Беседа	2	Растения - хищники.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
44.	Февраль	7	15	по расписанию	Лекция	2	Симбиоз в растительном мире	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
45.	Февраль	11	19	по расписанию	Практическое занятие	2	Движение у растений. Цветочные часы.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
46.	Февраль	14	22	по расписанию	Практическое занятие.	2	Расселение растений.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
47.	Февраль	18	26	по расписанию	Комбинирован ное занятие.	2	Влияние абиотических факторов на растения.	Гимн. №75, Каб.28	Этапный контроль
48.	Февраль / Март	21	1	по расписанию	Лекция	2	Влияние температуры, света и почвенной влаги на рост растений	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
49.	Февраль / Март	25	5	по расписанию	Комбинирован ное занятие.	2	Организм и среда: факторы среды и их влияние на растения. Анатомическое строение листовых пластинок растений разных экологических групп.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
50.	Февраль / Март	28	12	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Экологическая система. Естественные и искусственные экосистемы. Взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
51.	Март	4	15	по расписанию	Практическое занятие.	2	Разработка творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
52.	Март	7	19	по расписанию	Защита проекта	2	Защита творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	Гимн. №75, Каб.28	Зачёт
53.	Март	11	22	по расписанию	Защита проекта	2	Защита творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	Гимн. №75, Каб.28	Зачёт
54.	Март	14	26	по расписанию	Практическое занятие.	2	Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...»	Гимн. №75, Каб.28	Сочинение

55.	Март	18	29	по расписанию	Практическое занятие.	2	Почувствуй себя палеонтологом. Работа с изображениями и описаниями ископаемых останков человека	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
56.	Март / Апрель	21	2	по расписанию	Практическое занятие.	2	Почувствуй себя этологом. Наблюдение за поведением домашнего питомца	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
57.	Март / Апрель	25	5	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Почувствуй себя дендрологом. Составление списка видов, использующих для озеленения района.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
58.	Март / Апрель	28	9	по расписанию	Лекция	2	Уход за комнатными растениями. Виды ухода за комнатными растениями и сроки его проведения в связи с биологическими особенностями растений и временем года.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
59.	Апрель	1	12	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Значение перевалки и пересадки для роста и развития растений. Сроки и техника проведения этой работы.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
60.	Апрель	4	16	по расписанию	Лекция	2	Удобрения. Правила использования.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
61.	Апрель	8	19	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Виды удобрений, их характеристика. Подкормка как добавочное питание. Сроки, правила и количество подкормок в течение вегетационного периода.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
62.	Апрель	11	23	по расписанию	Урок-конференция	2	Растения – гиганты и карлики. Характеристика удивительных и уникальных растений планеты	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
63.	Апрель	15	26	по расписанию	Урок-конференция	2	«Зелёный космонавт». «Растения – кроты». Характеристика удивительных и уникальных растений планеты.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
64.	Апрель	18	30	по расписанию	Лекция	2	Фитонцидные растения	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
65.	Апрель / Май	22	3	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Приспособления растений к перенесению низких температур и неблагоприятных условий в зимнее время.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
66.	Апрель / Май	25	7	по расписанию	Лекция	2	Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль

67.	Апрель / Май	29	10	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
68.	Май	2	14	по расписанию	Лекция	2	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
69.	Май	6	17	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Минеральное питание растений и значение воды	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
70.	Май	13	21	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Воздушное питание растений — фотосинтез	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
71.	Май	16	24	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Значение фотосинтеза для растений	Гимн. №75, Каб.28	Текущий контроль
72.	Май	19	28	По расписанию	Итоговое	2	Представление результатов работы. Анализ работы. Итоговый контроль по программе объединения.	Гимн. №75, Каб.28	Контроль по завершении освоения программы
	ИТОГО				144				

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№	Оборудование
1	Микроскопы
2	Модели цветков растений
3	Комплекты цветных таблиц
4	Гербарий
5	Наборы муляжей
6	Наборы готовых микропрепараторов
7	Наборы препаратальных инструментов
8	Чучела птиц
9	Ручные лупы
10	Скелеты животных
11	Набор влажных препаратов
12	Сетки для изготовления гербария
13	Коллекции насекомых
14	Коллекции семян растений
15	Коллекция раковин моллюсков
16	Компьютер
17	Телевизор
18	DVD-плеер
19	Мультимедийный проектор
20	Интерактивная доска
21	Комплект DVD фильмов
22	Учебные диски по биологии и географии
23	Учебно-познавательная литература
24	Метеостанция
25	Комплект лабораторного оборудования
26	Комплекты образцов горных пород и минералов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Биология в школе №6 1998год. Статья Ремезова Г.Л. «Экологическая индикация».
2. Воронцов Л.И. Харитонова Н.З. Охрана природы. – М.: Педагогика, 1988.
3. Лукянов Н.Н., Попова Л.П. С природой рядом. – Ярославль, 1981.
4. Михеев А.В., Пашканга К.В., Родзевич Н.Н., Соловьёва М.П. Охрана природы. - М.: Просвещение, 1990.
5. Новиков Ю.В. Природа и человек.- М.: Просвещение, 1991.
6. Сборник методик полевых экологических исследований. – Кострома,
7. Я познаю мир: Дет. Энцикл.:|Авт.– сост. Чижевский. А.Е. «Издательство АСТ», 1998
8. Данилова В.Л. ,Дерюгина Н.Б. Основы ученического исследования. Ижевск. 2008 г.
9. География :Материалы для докладов и рефератов. М., «Дрофа», 2007 г.
10. Величковский Б.Т., Кирпичев В. И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа,1997. – 240с
11. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2003
12. Методические указания по организации научно-исследовательской работы учащихся / Под общ. ред. Л.В.Егорова – Чебоксары. 1999. – 106 с.
13. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: 2001
14. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология
15. Костко О.Н.Экология для средней школы. М.: Аквариум, 1997
16. Кучер Т.В., Колпацникова И.Ф. Медицинская география. М.:Просвещение,1995

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б.Дайте планете шанс. М.: Просвещение,1996.
2. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2003
3. Дольник В. Неразумное дитя биосфера.М. Просвещение, 1996
4. Каневский З. Крик о помощи // Знание – сила, 1990. - №1
5. Лаптев Л.П. Азбука закаливания. -.:ФиС, 1998
6. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: 2001

Календарный учебный график гр. 74 (с изменениями с 09.01.2023)

№ п/п	Месяц	чис ло	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		Гр. 74						
1.	Сентябрь	4	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Цели задачи кружка. План работы объединения. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
2.	Сентябрь	7	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Почувствуй себя ботаником. Сбор травянистых растений, определение вида растения по определителям, изготовление гербария.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
3.	Сентябрь	11	по расписанию	Комбинирован ное занятие.	2	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Знакомство с клетками растений	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
4.	Сентябрь	14	по расписанию	Практическое занятие.	2	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Изучение строения микроскопа	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
5.	Сентябрь	18	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
6.	Сентябрь	21	по расписанию	Комбинирован ное занятие.	2	Деление клетки. Митоз и мейоз. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Определение органоидов растительной клетки на таблице	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
7.	Сентябрь	25	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Почувствуй себя цитологом. Органоиды клетки	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
8.	Сентябрь	28	по расписанию	Практическое занятие.	2	Сравнение в строении и жизнедеятельности бактерий с другими организмами. Симбиоз высших растений и бактерий.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль

9.	Октябрь	2	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя зоологом. Наблюдение за передвижением инфузории-туфельки, приготовление временного микропрепарата.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
10.	Октябрь	5	по расписанию	Практическое занятие	2	Сезонность в природе. Фенологические наблюдения. Растения - синоптики, растения - индикаторы загрязнения.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
11.	Октябрь	9	по расписанию	Практическое занятие.	2	Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
12.	Октябрь	12	по расписанию	Практическое занятие.	2	Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей. Работа с готовыми препаратами тканей.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
13.	Октябрь	16	по расписанию	Беседа	2	Ядовитые растения, нужны ли они?	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
14.	Октябрь	19	по расписанию	Беседа	2	Движение растений. Могут ли растения двигаться? Цветочные часы.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
15.	Октябрь	23	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя гистологом. Строение тканей животного организма	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
16.	Октябрь	26	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Почувствуй себя бактериологом. Изготовление макета бактерий из подручного материала	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
17.	Октябрь	30	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя альгологом. Строение водоросли спирогиры.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
18.	Ноябрь	2	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя микологом. Проведение опыта, доказывающего, что плесень – это грибы. Изготовление микропрепарата. Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
19.	Ноябрь	9	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя орнитологом. Ведение дневника наблюдений, фотографирование птиц на кормушках	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
20.	Ноябрь	13	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя экологом. Создание игры: « Кто? Где живет?	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
21.	Ноябрь	16	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя физиологом. Изучение и описание влияния воды, света и температуры на рост растений. Формирование выводов	ДДЮТиЭ	Текущий контроль

22.	Ноябрь	20	по расписанию	Практическое занятие	2	Почувствуй себя аквариумистом. Составить список видов для аквариума, создать макет аквариума.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
23.	Ноябрь	23	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Эволюция растительного мира. Уровень организации растительных организмов: орган. Понятие «орган». Органы цветкового растения.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
24.	Ноябрь	27	по расписанию	Практическое занятие	2	Тайна семени (особенности строения семян). Химический состав семени. Прорастание семян	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
25.	Ноябрь	30	по расписанию	Практическое занятие	2	Вегетативные органы цветкового растения. Развитие корня из зародышевого корешка. Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные. Типы корневых систем»	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
26.	Декабрь	4	по расписанию	Практическое занятие.	2	Вегетативные органы цветковых растений: побег. Строение видоизменённых подземных побегов	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
27.	Декабрь	7	по расписанию	Практическое занятие	2	Внешнее и клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение кожицы и основной ткани листа герани	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
28.	Декабрь	11	по расписанию	Практическое занятие	2	Генеративные органы растения: цветок. Определение частей цветка. Формула цветка. Разнообразие соцветий по гербарному материалу	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
29.	Декабрь	14	по расписанию	Практическое занятие	2	Рассматривание гербарных образцов растений разных отделов и классов.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
30.	Декабрь	18	по расписанию	Практическое занятие	2	Работа с гербарным материалом: Признаки растений, относящихся к различным семействам. Формулы цветка.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
31.	Декабрь	21	по расписанию	Практическое занятие	2	Плод - зрелый цветок. Разнообразие плодов и семян.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
32.	Декабрь	25	по расписанию	Практическое занятие	2	Олимпиадные вопросы анатомо-морфологической направленности по теме: «Высшие растения»	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
33.	Декабрь	28	по расписанию	Беседа	2	Жизнедеятельность организмов: минеральное и воздушное питание растений. Сравнительная характеристика питания растений и животных.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
34.	Январь	14	по расписанию	Практическое занятие	2	Процессы дыхания и транспирации. Транспорт веществ в организме. Движение растений.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль

35.	Январь	15	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Растение - живой организм. Взаимосвязь между органами растения. Обмен веществ и энергии - основное свойство живых организмов. Задания по практическому применению знаний о процессах жизнедеятельности растений.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
36.	Январь	21	по расписанию	Практическое занятие.	2	Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Работа с таблицами и схемами: Особенности размножения споровых растений. Вегетативное размножение	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
37.	Январь	22	по расписанию	Практическое занятие.	2	Сравнительная характеристика полового размножения голосеменных и покрытосеменных растений.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
38.	Январь	28	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Разновидности растений по внешнему виду, месту произрастания, условиям существования, одноклеточные и многоклеточные растения, светолюбивые и теневыносливые, цветковые, культурные и дикорастущие. Флора. Растительность.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
39.	Январь	29	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Высшие и низшие растения. Вегетативные и генеративные органы растения. Особенности строения и их роль в жизни растения.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
40.	Февраль	4	по расписанию	Беседа	2	Растения - паразиты.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
41.	Февраль	5	по расписанию	Беседа	2	Растения - хищники.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
42.	Февраль	11	по расписанию	Практическое занятие.	2	Экологическая акция «Покорми птицу зимой!»	Парк Урицкого	Текущий контроль
43.	Февраль	12	по расписанию	Экскурсия	2	Экскурсия в Казанский Зооботсад	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
44.	Февраль	18	по расписанию	Лекция	2	Симбиоз в растительном мире	ДДЮТиЭ	Текущий контроль

45.	Февраль	19	по расписанию	Практическое занятие	2	Движение у растений. Цветочные часы.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
46.	Февраль	25	по расписанию	Практическое занятие.	2	Расселение растений.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
47.	Февраль	26	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Влияние абиотических факторов на растения.	ДДЮТиЭ	Этапный контроль
48.	Март	4	по расписанию	Лекция	2	Влияние температуры, света и почвенной влаги на рост растений	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
49.	Март	5	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Организм и среда: факторы среды и их влияние на растения. Анатомическое строение листовых пластинок растений разных экологических групп.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
50.	Март	11	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Экологическая система. Естественные и искусственные экосистемы. Взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
51.	Март	12	по расписанию	Практическое занятие.	2	Разработка творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
52.	Март	18	по расписанию	Защита проекта	2	Защита творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	ДДЮТиЭ	Зачёт
53.	Март	19	по расписанию	Защита проекта	2	Защита творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	ДДЮТиЭ	Зачёт
54.	Март	25	по расписанию	Практическое занятие.	2	Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...»	ДДЮТиЭ	Сочинение
55.	Март	26	по расписанию	Практическое занятие.	2	Почувствуй себя палеонтологом. Работа с изображениями и описаниями ископаемых останков человека	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
56.	Апрель	1	по расписанию	Практическое занятие.	2	Почувствуй себя этологом. Наблюдение за поведением домашнего питомца	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
57.	Апрель	2	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Почувствуй себя дендрологом. Составление списка видов, использующих для озеленения района.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
58.	Апрель	8	по расписанию	Лекция	2	Уход за комнатными растениями. Виды ухода за комнатными растениями и сроки его проведения в связи с биологическими особенностями растений и временем года.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
59.	Апрель	9	по	Ознакомление	2	Значение перевалки и пересадки для роста и	ДДЮТиЭ	Текущий

			расписанию	с новым материалом.		развития растений. Сроки и техника проведения этой работы.		контроль
60.	Апрель	15	по расписанию	Лекция	2	Удобрения. Правила использования.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
61.	Апрель	16	по расписанию	Ознакомление с новым материалом.	2	Виды удобрений, их характеристика. Подкормка как добавочное питание. Сроки, правила и количество подкормок в течение вегетационного периода.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
62.	Апрель	22	по расписанию	Урок-конференция	2	Растения – гиганты и карлики. Характеристика удивительных и уникальных растений планеты	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
63.	Апрель	23	по расписанию	Урок-конференция	2	«Зелёный космонавт». «Растения – кроты». Характеристика удивительных и уникальных растений планеты.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
64.	Апрель	29	по расписанию	Лекция	2	Фитонцидные растения	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
65.	Апрель	30	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Приспособления растений к перенесению низких температур и неблагоприятных условий в зимнее время.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
66.	Май	6	по расписанию	Лекция	2	Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
67.	Май	7	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
68.	Май	13	по расписанию	Лекция	2	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
69.	Май	14	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Минеральное питание растений и значение воды	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
70.	Май	20	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Воздушное питание растений — фотосинтез	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
71.	Май	21	по расписанию	Комбинированное занятие.	2	Значение фотосинтеза для растений	ДДЮТиЭ	Текущий контроль
72.	Май	27	По расписанию	Итоговое	2	Представление результатов работы. Анализ работы. Итоговый контроль по программе объединения.	ДДЮТиЭ	Контроль по завершении освоения программы

	ИТОГО			144			
--	--------------	--	--	------------	--	--	--