

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской
области средняя общеобразовательная школа пос. Восточный
муниципального района Большечерниговский Самарской области

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 9 от 05.06.2023

Утверждаю Директор ОО
Жданова О.А.
Приказ №331-од от 06.06.2023

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Я познаю мир»
Направленность естественнонаучная
Возраст учащихся 7-15 лет
Срок реализации 2 года

Разработчик:
Рябова Надежда Владимировна,
педагог дополнительного образования

п. Восточный, 2023 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Я познаю мир» разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
3. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 мая 2019 г. № 996-р);
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Устав ГБОУ СОШ пос. Восточный.

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Я познаю мир» предназначена для учащихся возраста от 7 до 15 лет, проявляющих интерес к биологии, химии, географии, физике. В результате обучения дети обучающиеся смогут расширить свои знания о мире живой природы, продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии.

1. Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Я познаю мир» (далее — программа) имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена современной потребностью рынка в специалистах в области естественных наук. Обучающиеся приобретают знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, которые в будущем, станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы. Программа может реализовываться с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

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 и среднего школьного возраста. Также программа основана на комплексном подходе к подготовке ребенка к получению дальнейшего образования, развитию естественнонаучных и интеллектуальных способностей через использование проектной и исследовательской технологий. Отличительной особенностью программы является использование широкого спектра оборудования для приобретения практических навыков работы. Программа охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что введение в дополнительное образование образовательной программы «Я познаю мир» с использованием таких методов, как командная работа, поиск проблем и их практическое решение, анализ и обобщение опыта, подготовка исследовательских проектов и их защита, элементы соревнований и т.д., неизбежно изменит картину восприятия учащимися естественнонаучных дисциплин. Программа направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью внеурочной деятельности, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии. Программа создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям естественнонаучного направления. Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным.

Цель – познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

Обучающие:

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний. Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие:

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные:

- воспитывать нравственные качества личности: настойчивость в достижении целей и продуктивно законченных результатов проектной деятельности, ответственность, дисциплинированность, трудолюбие;
- воспитывать коммуникативные качества;
- формировать творческое отношение к выполняемой работе.

Возраст учащихся

Программа «Я познаю мир» адресована обучающимся младшего и среднего возраста (7-15 лет). Набор в группы осуществляется на добровольной основе, то есть принимаются все желающие заниматься по программе.

Срок реализации

Программа рассчитана на 2 года обучения. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы -360 учебных часов.

Объем часов программы в год составляет:

1-й год обучения – 144 часа.

2-й год обучения – 216 часов.

Формы организации деятельности:

При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы обучающихся:

- фронтальная форма - для изучения нового материала, информация подаётся всей группе из 15 человек;
- индивидуальная форма - самостоятельная работа учащихся, педагог может направлять процесс в нужную сторону;
- групповая форма помогает педагогу, сплотить группу общим делом, способствует качественному выполнению задания, для реализации проектной деятельности в малых группах (3-5 человека).

Форма обучения

Программой предусмотрена очная форма обучения. Используются теоретические, практические, комбинированные формы. Виды занятий по программе определяются темой и содержанием занятия и предусматривают: беседы, игры, экскурсии, соревнования, самостоятельную работу, практические и лабораторные работы.

Режим занятий

Занятия по программе «Я познаю мир» проводятся следующим образом:

«Базовый уровень» 1 год обучения - 144 часа в год;

Количество часов и занятий в неделю: 4 часа, занятия проводятся 2 раза в неделю.

Продолжительность: 2 занятия по 40 минут, перемена 10 минут.

«Базовый уровень» 2 год обучения - 216 часов;

Количество часов и занятий в неделю: 6 часов, занятия проводятся 3 раза в неделю.

Продолжительность: 2 занятия по 40 минут, перемена 10 минут.

Продолжительность занятий в объединениях устанавливается локальным нормативным актом организации дополнительного образования, реализующей

дополнительные общеобразовательные программы различной направленности. В соответствии с нормами СанПиНа, в ГБОУ СОШ пос. Восточный продолжительность 1 часа занятий для школьников — 40 минут, перерыв между занятиями составляют 10 минут.

Ожидаемые результаты

Предметные:

Учащийся будет знать:

- Агрегатные состояния веществ и их превращения.
- Болезнетворные и не болезнетворные микроорганизмы.
- Взаимосвязи человека и природы.
- Виды полезных ископаемых и минералов.
- Влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры).
- Значение витаминов, содержащихся в пище.
- Значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода.
- Какую пользу приносят представители животного мира.
- Лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их.
- Многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними.
- Названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов.
- Наиболее распространённые виды дикорастущих растений своей местности (деревьев, кустарников, полукустарников, трав).
- Наиболее типичных представителей животного и растительного мира Московской области.
- Нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды.
- Некоторые свойства воды, воздуха, почвы.
- О животных и их приспособленности к водной среде и сезонным

условиям.

- Об окраске животных, ее зависимости от среды обитания.
- Основные материки и океаны Земли.
- Основные признаки времен года.
- Основные природные явления.
- Основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия.
- Основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация).
- Основы гигиены питания.
- Понятие «созвездие».
- Понятие года и изменения в природе в разные времена года.
- Понятие суток, причину смены дня и ночи.
- Понятие электричества.
- Правила поведения на улицах и дорогах.
- Правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.
- Примеры физических приборов, явлений, понимать, в чем их отличия;
- Принципы ориентирования на карте и глобусе.
- Различные стихийные бедствия и способы действия в случае опасности.
- Разные способы размножения растений.
- Растения, их виды, условия необходимые для роста, части растений.
- Свойства и явления природы.
- Свойства и явления природы.
- Сезонные изменения, происходящие в неживой и живой природе и в жизнедеятельности человека.
- Современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и

правила охраны природы.

- Состав и свойства органических веществ, входящих в состав пищевых продуктов.
- Способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты).
- Способы приспособляться растений и животных к неблагоприятным природным условиям.
- Стороны света.
- Строение Солнечной системы и исследование Космоса человеком.
- Съедобные и ядовитые растения своей местности.
- Технику безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии.
- Устройство и назначение термометра, флюгера, осадкомера.

Учащийся будет уметь:

- Аккуратно работать при пересадке, поливе и рыхлении растений.
- Активно участвовать в экологических акциях и конкурсах разного уровня.
- Вести дневник наблюдений.
- Вести наблюдения за окружающей природой под руководством педагога.
- Выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы.
- Выполнять правила поведения на улицах и дорогах.
- Выполнять правила экологически обоснованного поведения в природе.
- Изготовить простейшие кормушки для зимующих птиц.
- Измерять количество выпавших осадков с помощью осадкомера.
- Измерять температуру воздуха с помощью термометра.
- Использовать на занятиях знания, полученные в повседневной жизни.
- Использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила техники

безопасности, выводить пятна различного происхождения в домашних условиях.

- Наблюдать за закономерностями развития растений и животных в течение года, за влиянием на жизнь растений и животных климатических факторов.
- Наблюдать предметы и явления природы.
- Обосновать роль воды, бережно относиться к ней, применять простейшие методы очистки питьевой воды.
- Определить температуру воздуха и своего тела при помощи термометров.
- Определять направление и скорость ветра с помощью флюгера и по местным признакам.
- Определять погоду по некоторым народным приметам.
- Организовать подкормку птиц зимой.
- Отличать съедобные растения и грибы от не съедобных.
- Оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов.
- Планировать и организовывать исследовательскую деятельность.
- Подготовить доклад, презентацию.
- Пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов.
- Предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры).
- Применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы.
- Применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения.

- Провести простейшие опыты с водой, воздухом.
- Прогнозировать возможность изменения в растительном и животном мире.
- Работать в группе.
- Различать: деревья, кустарники, травы.
- Различать: животных домашних и диких.
- Различать: Насекомых, рыб, птиц, зверей.
- Различать: растения дикорастущие и культурные.
- Рассказывать об изменении длительности дня и ночи, сезонов.
- Собирать корм для подкормки птиц зимой.
- Соблюдать правила поведения человека в природе.
- Соблюдать правила техники безопасности при выполнении опытов.
- Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.
- Узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию.
- Ухаживать за домашними животными и птицами.
- Ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие).

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

- положительная динамика социальной и творческой активности обучающихся, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;
- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы.

Коммуникативные:

- адекватно использовать коммуникативные 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.

Личностные:

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

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Для того, чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: тестирование, защита проектов, выполнение творческих заданий, участие в конкурсах, наблюдение. Применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: низкий, средний, высокий).

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Обучающийся овладел на 70-100% предусмотренным программой учебным планом; работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; свободно владеет теоретической информацией по

	курсу; умеет применять полученную информацию на практике.
Средний уровень освоения программы	Объём усвоенных знаний, приобретённых умений и навыков составляет 50-70%: работает с учебным материалом с помощью педагога: в основном выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам курса, умеет пользоваться литературой.
Низкий уровень освоения программы	Ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Формы подведения итогов

Для подведения итогов в программе используются продуктивные формы: учебно-исследовательские конференции, открытые занятия, тестовый контроль по теории, защита проекта и/или исследовательской работы.

Учебный план ДООП «Я познаю мир»

№ п/п	Название разделов, модулей	Количество часов					
		1-й год обучения			2-й год обучения		
		всего	теория	практика	всего	теория	практика
1.	Модуль I	72	20	52	-	-	-
2.	Модуль II	72	25	47	-	-	-
3.	Модуль I	-	-	-	108	46	62
4.	Модуль II	-	-	-	108	45	63
Итого		144	45	99	216	91	125

Учебно-тематический план

МОДУЛЬ I.
(базовый уровень 1 год обучения)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу	2	1	1	Опрос, беседа, игра
1.1.	Вводное занятие	2	1	1	
2.	Загадочная микробиология	4	1	3	Викторина, практические задания
2.1.	Мир микробов	4	1	3	
3.	Интересная ботаника	6	2	4	Наблюдение, беседа, практические задания.
3.1.	Мир растений	6	2	4	
4.	Интересная дендрология	6	2	4	Беседа, экскурсия, Экологическая акция.
4.1.	Мир деревьев и кустарников	6	2	4	
5.	Интересная микология	4	1	3	Беседа с элементами опроса, выставка
5.1.	Грибное царство	4	1	3	
6.	Удивительная зоология	8	2	6	Опроса, викторина, выставка
6.1.	Мир животных	8	2	6	
7.	Удивительная орнитология	8	2	6	Беседа с элементами опроса, викторина, практические задания,
7.1.	Мир птиц	8	2	6	
8.	Удивительная энтомология	8	2	6	Беседа с элементами опроса, викторина, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
8.1.	Мир насекомых	8	2	6	
9.	Увлекательная ихтиология	8	2	6	Беседа с элементами опроса, викторина, проект, игра, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
9.1.	Мир рыб	8	2	6	
10.	Познавательная фенология	4	1	3	Опрос, игра индивидуальные творческие задания
10.1.	Сезонные изменения в природе	4	1	3	
11.	Важная экология	8	2	6	Опрос, игра индивидуальные творческие задания, практические задания, наблюдение, выставка работ
11.1.	Охрана природы	8	2	6	
12.	Безопасность дорожного движения	4	2	2	Опрос, игра
12.1.	Безопасная дорога	2	2	2	
13.	Итоговое занятия	2	-	2	Тест, опрос
13.1.	Общий смотр знаний	2	-	2	
	Итого	72	20	52	

Учебно-тематический план
МОДУЛЬ II.

(базовый уровень 1 год обучения)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу.	2	1	1	Викторина
1.1.	Вводное занятие.	2	1	1	
2	Интересная география	14	5	9	Опрос, игра индивидуальные творческие задания, практические задания выставка работ
2.1.	Наша планета Земля	14	5	9	
3.	Загадочная астрономия	14	5	9	Беседа с элементами опроса, викторина, проект, игра, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
3.1.	Загадки космоса	14	5	9	
4.	Занимательная физика	12	4	8	Беседа с элементами опроса, опрос, игра, викторина, практические задания.
4.1	Физика вокруг нас	12	4	8	
5.	Удивительная химия	12	4	8	Опрос, практические задания, индивидуальные творческие задания
5.1.	Химия вокруг нас	12	4		
6.	Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	13	5	8	Опрос, викторина, проект.
6.1.	Человек и его здоровье	13	5	8	
7.	Безопасность дорожного движения	3	1	2	Беседа с элементами опроса, игра,
7.1.	Виды пешеходных переходов	3	1	2	
8.	Итоговое занятия	2	-	2	Игра
8.1.	Общий смотр знаний	2	-	2	
	Итого	72	25	47	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЬ I.

(базовый уровень 1 год обучения)

Раздел 1. Введение в программу

(теория 1 ч., практика 1 ч.).

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория (1 ч.): Знакомство и комплектование группы. Обсуждение плана работы и задачи объединения. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Понятие «наука», классификация наук.

Практика (1 ч.): Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». Игра-викторина «Чем я люблю заниматься?». Просмотр презентации «Мир науки».

Раздел 2. Загадочная микробиология

(теория 1 ч., практика 3 ч.).

Тема 2.1. Мир микробов.

Теория (1 ч.): Первые жители Земли. Влияние микробов на человека и другие живые организмы. Опасные и полезные микробы. Необычные факты из жизни микробов.

Практика (3 ч.): Презентация «Как выглядят микробы». Опыты «Путешествие микроба», «Микроб в ладошке», «Чужие микробы», «Ловим микроба». «Как спастись от микробов», «Йог и вода грязная и чистая». «Как растут разные микробы», «Почему зубы крепкие и здоровые» Чтение рассказа «Петька - микроб». Викторина «Микробы полезные и злые».

Раздел 3. Интересная ботаника

(теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 3.1. Мир растений.

Теория (2 ч.): Многообразие растений. Растения Самарской области. Части растений. Плоды и семена. Дикорастущие и культурные растения. Правила сбора растений для гербаризации и оформление гербария.

Практика (4 ч.): Опыты «Выделение кислорода растениями». «Музыкальный горох». «Раскрасить цветок», «Семена». Экскурсия в парк «Растения нашего края».

Раздел 4. Интересная дендрология

(теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 4.1. Мир деревьев и кустарников.

Теория (2 ч.): Деревья и их разнообразие. Строение деревьев. Развитие дерева. Чем деревья отличаются от кустарников.

Практика (4 ч.): Экскурсия в парк «Деревья и их разнообразие». Просмотр презентации «Деревья и кустарники». Экологическая акция «Посади свое дерево».

Раздел 5. Интересная микология (теория 1 ч., практика 3 ч.).

Тема 5.1. Грибное царство.

Теория (1 ч.): Разнообразие грибов и строение. Различие наиболее распространенных съедобных, несъедобных и ложных грибов.

Практика (3 ч.): Просмотр фильма «Грибы». Творческая мастерская «Грибное лукошко».

Раздел 6. Удивительная зоология (теория 2 ч., практика 6 ч.).

Тема 6.1. Мир животных.

Теория (2 ч.): Разнообразие в мире животных, развитие и изменение животных при изменении условий жизни. Легенды и факты о животных. Повадки, особенности поведения диких животных их пользе для природы. Животные Самарской области.

Практика (6 ч.): Просмотр фильма «Мир животных». Викторина «Всё о животных». Составление фотоальбома «Животные Самарской области».

Раздел 7. Удивительная орнитология (теория 2 ч., практика 6 ч.).

Тема 7.1. Мир птиц.

Теория (2 ч.): Многообразие птиц. Особенности строения птиц. Особенности питания птиц (растениеядные, насекомоядные, хищники). Среда обитания птиц. Птицы леса. Водоплавающие птицы. Роль птиц в жизни человека. Хищные птицы. Лесные доктора. Птицы Самарской области.

Практика (6 ч.): Практические работы «Определи место обитания птиц по внешнему виду», «Определение птиц по голосу». Просмотр фильма «Многообразие птиц». Познавательная викторина «Перелётные птицы нашего

края». Акции «Кормушка для птиц».

Раздел 8. Удивительная энтомология.

(теория 2 ч., практика 6 ч.).

Тема 8.1. Мир насекомых.

Теория (2 ч.): Многообразие и значение насекомых в природе. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых. Сезонные явления в жизни насекомых. Насекомые Самарской области.

Практика (6 ч.): Просмотр фильма «Загадочный мир насекомых» Опыты «Муравьиная дорога», «Спасатели». Проектирование макета улья. Зарисовки строения насекомых в дневник наблюдений. Викторина «Мир насекомых». Конкурс рисунков «В мире насекомых». Работа с коллекциями насекомых.

Раздел 9. Увлекательная ихтиология.

(теория 2 ч., практика 6 ч.).

Тема 9.1. Мир рыб.

Теория (2 ч.): Многообразие рыб. Внешнее и внутреннее строение рыб. Питание рыб. Размножение рыб. Места обитания, особенности поведения. Многообразие аквариумных рыбок. Болезни рыб и их профилактика. Виды аквариумов. Устройство простого аквариума. Требования к составу воды для аквариума. Особенности строения водных растений. Их роль в водоеме.

Практика (6 ч.): Просмотр видеофильма «Подводный мир». Моделирование аквариума. Изготовление простейшего оборудования для аквариума – компрессора, искусственного освещения, сачка. Выставки рисунков «Подводный мир». Викторина «Обитатели аквариума». Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме».

Раздел 10. Познавательная фенология

(теория 1 ч., практика 3 ч.).

Тема 10. 1. Сезонные изменения в природе.

Теория (1 ч.): Сезонные изменения в жизни растений и животных. Миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям.

Практика (3 ч.): Просмотр фильма «Сезонные изменениями в природе и

жизни людей». Работа с календарем фенологических изменений в природе.

Раздел 11. Важная экология

(теория 2 ч., практика 6 ч.).

Тема 11.1. Охрана природы.

Теория (2 ч.): Экологические проблемы Самарской области. Экологическая ситуация в городе Самара. Бытовые отходы. Применение мусора. Охрана растительного и животного мира. Красная книга Самарской области.

Практика (6 ч.): Конкурс рисунков «Сохраним природу нашего города». Выполнение поделок из бытовых отходов. Проведение социологических опросов по проблемам окружающей среды. Изготовление экологических плакатов.

Раздел 12. Безопасность дорожного движения.

(теория 2 ч., практика 2 ч.).

Тема 12.1. Безопасная дорога.

Теория (2 ч.): Элементы дороги: проезжая часть, тротуар. Пешеходные ограждения. Правила поведения на тротуаре. Правостороннее движение пешеходов и транспортных средств.

Практика (2ч.): Составление схемы «Безопасный путь». Викторина «Внимание дорога!».

Раздел 13. Итоговое занятия.

(практика 2 ч.).

Тема 13.1. Общий смотр знаний.

Практика (2 ч.): Интеллектуально-познавательная программа «Знатоки».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЬ II.

(базовый уровень 1 год обучения)

Раздел 1. Введение,

(теория 1 ч., практика 1 ч.).

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория (1 ч.): Знакомство с планом работы на второе полугодие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с науками, изучающими окружающий мир. Правила работы с микроскопом.

Практика (1 ч.): Викторина «Мир наук».

Раздел 2. Интересная география (теория 5 ч., практика 9 ч.).

Тема 2.1. Наша планета Земля.

Теория (5): Представление о форме Земли в древности. Форма и размеры Земли. Движения Земли. Строение Земли. Возникновение гор. Вулканы, гейзеры, горячие источники. Землетрясения. Материки и части света.

Практика (9): Просмотр видеофильма «А земля-то круглая» Изготовление модели Земли из цветного пластилина. Практическая работа мастерская «Древние инструменты в географии», «Календарь природы». Практические задания «Работа с глобусом». Просмотр презентаций, «Какие бывают глобусы», «Загадки природы», «Путешествие по материкам». Проведение опытов «Вулканы». «Гейзеры».

Раздел 3. Загадочная астрономия (теория 5 ч., практика 9ч.).

Тема 3.1. Загадки космоса.

Теория (5 ч.): История космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Животные в космосе. Солнце самая близкая звезда к нашей Земле. Солнце в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Планеты солнечной системы. Характеристики планет. Луна – спутник Земли. Движение Луны по орбите. Фазы Луны. Луна в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Солнечное затмение. Смена дня и ночи, времен года. Созвездия. Созвездия Большой и Малой медведицы, Персея и Андромеды, Кассиопеи на детской астрономической карте. Полярная звезда легенды.

Практика (9 ч.): Просмотр фильмов: «Зоопарк на орбите», «Белка и Стрелка», «Музей космонавтики», «Легенды и мифы о планетах».

Практическая работа «Модель Солнца». Наблюдение за звёздным небом
Заочная экскурсия в планетарий «Дорога к звёздам». Конкурс «Лучший знаток
космоса».

Раздел 4. Занимательная физика. (теория 4 ч., практика 8 ч.).

Тема 4.1. Физика вокруг нас.

Теория (4 ч.): Агрегатное состояние вещества в зависимости от температуры. Тела и вещества под воздействием температуры. Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Электричество. Электрический ток. Статическое электричество. Электричество в природе и быту. Материалы и магниты. Магнитные силы. Намагничивание предметов. Магнитное поле Земли. Северное сияние. Световой луч. Тень. Солнечный зайчик. Разные отражения. Звуковые волны. Эхо. Звуки высокие и низкие. Передача звука на расстояние. Телефон.

Практика (8 ч.): Практическая измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы, на глубине и поверхности. Опыты « Пластилин и тепло», «Волшебные превращения веществ», «Волшебник» «Веселые магниты», «Поможем Золушке», Практическое работа «Почему светится лампочка». КВН «В мире электричества». Конкурс рисунков «Северное сияние».

Раздел 5. Удивительная химия (теория 4 ч., практика 8 ч.).

Тема 5.1. Химия вокруг нас.

Теория (4 ч.): Химический состав воды, вода - растворитель. Жесткость воды. Проблемы питьевой воды. Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Средства ухода за зубами, волосами, их виды и качество. Декоративная косметика: виды, состав и действие на организм. Средства для мытья посуды и ванной комнаты, классификация, меры предосторожности. Синтетические моющие средства, их разнообразие. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен.

Практика (8 ч.): Просмотр презентаций «Пищевые добавки», «Бытовая

химия на кухне и в ванной». Опыты «Фокус с каруселью», «Наличие красителей», «Газированные напитки», «Жевательная резинка». Практические работы «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам, «Моющие средства для посуды», «Способы удаления накипи. Удаление ржавчины», «Приемы выведения пятен».

Раздел 6. Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека (теория 5 ч., практика 8 ч.).

Тема 6.1. Человек и его здоровье.

Теория (5 ч.): Органы, их функции в организме. Роль нервной системы в организм человека. Органы чувств, их значение и гигиена. Осанка. Изучение понятия пищеварительная система, ее роль в организме. Дыхательная и кровеносная системы, их роль в организме. Значение физического труда и физкультуры для развития скелета и укрепления мышц. Гигиена питания. Закаливание воздухом, водой, солнцем. Инфекционные болезни и способы их предупреждения. Здоровый образ жизни. Гигиена кожи. Первая помощь при небольших повреждениях кожи (порез, ожог, ушиб, обморожение).

Практика (8 ч.): Загадки в стихах. Чайнворд «Человек». Кроссворд «Нервная система». Викторина «Наш организм». Проектная работа «Здоровый образ жизни». Викторина «Гигиена питания».

Раздел 7. Безопасность дорожного движения (теория 1 ч., практика 2 ч.)

Тема 7.1. Виды пешеходных переходов.

Теория (1 ч.). Пешеходный переход и его обозначения. Правила перехода дороги с двухсторонним и односторонним движением. Знаки для обозначения надземных, подземных пешеходных переходов.

Практика (2 ч.) КВН «Знатоки законов улиц и дорог».

Раздел 8. Итоговое занятие (практика 2 ч.)

Тема 8.1. Общий смотр знаний.

Практика (2 ч.): Подведение итогов и анализ работы объединения за год. Просмотр презентации «Наши Успехи». Проведение заключительной игры «Счастливый случай». Награждение обучающихся и их родителей.

Учебно-тематический план
МОДУЛЬ I.
(базовый уровень 2 год обучения)

№	Наименование раздела,	Количество часов	Формы
----------	------------------------------	-------------------------	--------------

п/п	темы	Всего	Теория	Практика	аттестации, контроля
1.	Введение в программу.	2	1	1	Опрос, тесты
1.1.	Вводное занятие.	2	1	1	
2.	Загадочная микробиология	10	5	5	Опрос, наблюдение, игра
2.1.	Мир микроорганизмов	10	5	5	
3.	Интересная ботаника	10	5	5	Опрос, практических заданий, викторина, выставка
3.1.	Мир растений	10	5	5	
4.	Интересная дендрология	8	3	5	Опрос, наблюдение
4.1.	Мир деревьев и кустарников	8	3	5	
5.	Интересная микология	6	3	3	Опрос, выполнение практических заданий, викторина
5.1.	Грибное царство	6	3	3	
6.	Удивительная зоология	10	4	6	Опрос, викторина, выставка
6.1.	Мир животных	10	4	6	
7.	Удивительная герпетология	6	3	3	Опрос, выполнение практических заданий, викторина
7.1.	Мир земноводных и пресмыкающихся	6	3	3	
8.	Удивительная орнитология	10	4	6	Опрос, выполнение практических заданий, наблюдение
8.1.	Мир птиц	10	4	6	
9.	Удивительная энтомология	10	4	6	Опрос, выполнение практических заданий
9.1.	Мир насекомых	10	4	6	
10.	Увлекательная ихтиология	10	4	6	Опрос, викторина, проект, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
10.1.	Мир рыб	10	4	6	
11.	Занимательная этология и зоопсихология	4	2	2	Опрос, практические задания
11.1.	Поведение животных	4	2	2	
12.	Познавательная фенология	8	4	4	Опрос, практические

12.1	Сезонные изменения в природе	8	4	4	задания
13.	Важная экология	8	2	6	Опрос, игра, выставка работ, акция
13.1.	Охрана природы	8	2	6	
14	Безопасность дорожного движения	4	2	2	Беседа с элементами опроса, игра,
14.1.	Дорожные знаки - символы улицы	2	2	2	Опрос, игра
15.	Итоговое занятия	2	-	2	Проект
15.1.	Защита проектных работ	2		2	
	Итого	108	46	62	

**Учебно-тематический план
МОДУЛЬ II.
(базовый уровень 2 год обучения)**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу.	2	1	1	Опрос,

1.1.	Вводное занятие.	2	1	1	практические задания
2	Интересная география	16	8	8	Опрос, практические задания, выставка работ
2.1.	Наша планета Земля	16	8	8	
3.	Увлекательная геология	16	5	11	Опрос, практические задания, выставка работ, тест, наблюдение
3.1.	Земля и земная кора	16	5	11	
4.	Интересное почвоведение	6	2	4	Практические задания, рисунки-схемы, выставка, конкурс.
4.1.	Почва	6	2	4	
5.	Загадочная астрономия	16	7	9	Беседа с элементами опроса, викторина, выставка, индивидуальные творческие задания
5.1.	Загадки космоса	16	7	9	
6.	Познавательная метеорология	6	2	4	Беседа с элементами опроса, практические задания
6.1.	Понятие о погоде и климате	6	2	4	
7.	Занимательная физика	13	6	7	Беседа с элементами опроса, опрос, игра, практические задания
7.1.	Физика вокруг нас	13	6	7	
8.	Удивительная химия	13	6	7	Беседа с элементами опроса, опрос, практические задания
8.1.	Химия вокруг нас	13	6	7	
9.	Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	14	6	8	Опрос, викторина, проект.
9.1	Человек и его здоровье	14	6	8	
10.	Безопасность дорожного движения	4	2	2	Беседа с элементами опроса, игра
10.1.	Сигналы дорожного движения	4	2	2	
11.	Общий смотр знаний	2	-	2	Выступления
11.1.	Итоговая конференция	2	-	2	
	Итого	108	45	63	

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЬ I.
(базовый уровень 2 год обучения)**

**Раздел 1. Введение,
(теория 1 ч., практика 1 ч.).**

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория (1 ч.): Знакомство и комплектование группы. Знакомство с программой обучения, её целями и задачами. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. История создания первого микроскопа.

Практика (1 ч.): Анкетирование «Что я хотел бы узнать на занятиях?». Работа

с микроскопом.

Раздел 2. Загадочная микробиология (теория 5 ч., практика 5 ч.).

Тема 2.1. Мир микроорганизмов.

Теория (5ч.): Микробиология - наука о микроорганизмах. Микроорганизмы-организмы, не видимые невооруженным глазом. Многообразие микроорганизмов. Низшие грибы. Грибы, которые могут съесть дом. Водоросли. Простейшие. Бактерии. История открытия клетки. Почему клетку назвали клеткой. Современная клеточная теория – основные положения. Роль бактерий для природы и человека. История появления пенициллина.

Практика (5 ч.): Опыты «Грязные руки» с толченым углем и мылом, «Плесень». Эксперименты: «Какой хлеб вкуснее?», «Откуда в хлебе дырочки?», «Посмотри на меня». «Клеточное строение растений на примере репчатого лука». Просмотр видеофильмов «Микроорганизмы», «Бактерии». Игра «Верю-не верю» об интересных фактах из жизни бактерий.

Раздел 3. Интересная ботаника (теория 5 ч., практика 5 ч.).

Тема 3.1. Мир растений.

Теория (5 ч.): Наука о растениях - ботаника. Многообразие растительного мира. Отличие растений от животных. Самые древние растения. Потомки вымерших растений. Растительный покров Земли. Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Культурные растения. Что такое культурные растения. Культурные злаки. Дикорастущие растения. Съедобные и ядовитые растения. Фантастические растения. Растения-барометры. Растения, поедающие насекомых. Растения-паразиты. Растения-синоптики. Растения – хищники. Лекарственные растения. Происхождение комнатных растений. Родина отдельных комнатных растений. Правила ухода за комнатными растениями. Борьба с вредителями и болезнями. Профилактика болезней растений. Способы размножения растений. Размещение растений в интерьере.

Практика (5 ч.): Просмотр презентаций «Места обитания растений»,

«Строение растений». Просмотр видеофильмов: «Необыкновенные растения», «Многообразии растений». Зарисовка частей растений. Конкурс рисунков «Мир растений». Викторина «Культурные растения». Уход за растениями. «Пересадка растений. Размножение комнатных растений разными способами. Опыты: «Отпечатки листьев», «Безумные листья», «Рост с обеих сторон», «Дышащие растения», «Скользкие листья». «Эфирные масла», «Мини-теплица», «Потеющие растения», «Страсти по плесени», «Растения и воздух», «Растения и почва», «Растения и вода».

Раздел 4. Интересная дендрология (теория 3 ч., практика 5 ч.).

Тема 4.1. Мир деревьев и кустарников.

Теория (3 ч.): Дендрология - раздел ботаники. Деревья, кустарники, кустарнички. Основные части дерева: ствол, ветви, листья, корни. Этажи (ярусы) леса. Особенности роста и развития деревьев. Типы лесов родного края. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса.

Практика (5 ч.): Экскурсия «Определение основных видов деревьев и кустарников в парках города». Опыты: «Энциклопедия деревьев», «Распредели растения по группам», «Самое старое дерево», «Отпечатки коры», «Зачем им крылышки?». Операция «Наше дерево» (посадка деревьев). Изучение листьев, плодов деревьев и кустарников». Исследование «Определение видов деревьев по семенам». Составление памятки «Правила поведения в лесу».

Раздел 5. Интересная микология (теория 3 ч., практика 3 ч.).

Тема 5.1. Грибное царство.

Теория (3 ч.): Микология как наука. Грибы и их роль в природе. Строение и размножение грибов. Питательная ценность грибов. Вкусовые качества грибов. Ядовитые, съедобные и несъедобные грибы. Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при грибных отравлениях.

Практика (3 ч.): Просмотр учебного фильма «Грибное царство». Творческая работа «Виды съедобных и не съедобных грибов». Игра - викторина «Распредели грибы по группам».

Раздел 6. Удивительная зоология (теория 4 ч., практика 6 ч.).

Тема 6.1. Мир животных.

Теория (4 ч.): Зоология - наука о животных. Отличие животных от растений. Краткая история развития зоологии. Знакомство с разнообразием животных, их распространением. Классификация животных. Роль млекопитающих в жизни человека. Грызуны, их особенности. Водные млекопитающие. Хищные звери. Морфологические и физиологические приспособления животных к жизни в разных условиях среды. Факторы внешней среды, регулирующие распространение животных, покровительственная окраска, приспособление видов к другим. Классификация болезней животных, Оказание первой помощи животным.

Практика (6 ч.): Конкурс рисунков: «Среда обитания животных». Просмотр фильма «Мир животных». Викторина «Всё о животных». Просмотр презентаций на тему: «Условия существования животных» Изменения в животном мире». Изготовление объёмных моделей животных из бумаги. Составление таблицы заразных и не заразных болезней. Составление списка необходимых медикаментов для домашней аптечки

Раздел 7. Удивительная герпетология (теория 3 ч., практика 3 ч.).

Тема 7.1 Мир земноводных и пресмыкающихся.

Теория (3 ч.): Герпетология – раздел зоологии, изучающий земноводных (или амфибий) и пресмыкающихся (или рептилий). Амфибии, их роль в жизни человека. Основные виды амфибий (хвостатые, безхвостые, безногие). Лягушки и жабы. Тритоны, их виды, особенности жизни. Безногие амфибии (черви). Основные виды рептилий, их особенности, краткая характеристика. Ящерицы и змеи. Крокодилы и черепахи. Человек и рептилии: история взаимоотношения. Охраняемые виды амфибий и рептилий.

Практика (3 ч.): Определение пресмыкающихся по фотографии, рисунку, контуру тела, окраске. Викторина «Земноводные и пресмыкающиеся». Просмотр презентации «Земноводные и пресмыкающиеся». Зарисовка

амфибий и рептилий с фотографий.

Раздел 8. Удивительная орнитология (теория 4 ч., практика 6 ч.).

Тема 8.1. Мир птиц.

Теория (4 ч.): Орнитология-наука о птицах. Разнообразие птиц на планете. Происхождение птиц. Отличительные особенности птиц. Внешнее строение птицы. Пищевые цепи пернатых. Маскировка птиц. Места обитания. Особенности жизни некоторых представителей. Особенности строения гнезд у различных птиц. Развитие яйца. Домики для птиц из подручных материалов. Устройство кормушек для диких птиц.

Практика (6 ч.): Просмотр презентации «Многообразие птиц». Экспериментально - исследовательские работы «Строение пера» «Свойства скорлупы», «Строения куриного яйца». Зарисовка разных типов перьев, лап и клювов. Определение птиц по силуэтам. Экскурсия: «Лесные птицы» Кормушки различной конструкции. Проектирование скворечников и кормушек. Изготовление, размещение кормушек. Разработка анкет «Птицы наши друзья». Социологический опрос по изучению отношения людей к различным группам и видам птиц.

Раздел 9. Удивительная энтомология (теория 4 ч., практика 6 ч.).

Тема 9.1. Мир насекомых.

Теория (4 ч.): Разнообразие насекомых на земле. Отличительные особенности насекомых. Места обитания. Маскировка от врагов. Особенности строения насекомых. Циклы развития. Жизнь насекомых. Насекомые с полным и неполным превращением. Общественные насекомые. Ядовитые насекомые. Насекомые - паразиты и переносчики возбудителей болезней. Хозяйственное значение насекомых. Насекомые - вредители сельскохозяйственных растений. Биологические способы борьбы с вредителями комнатных растений. Полезные, одомашненные виды насекомых. Значение насекомых в природе.

Практика (6 ч.): Просмотр фильмов «Мир насекомых», «Удивительные пчелы», «Насекомые-вредители комнатных растений». Изготовление коробки

для коллекции, работа с коллекциями насекомых. Определение насекомых по атласам и коллекциям. Сбор коллекции повреждений насекомыми растений.

Раздел 10. Удивительная ихтиология (теория 4 ч., практика 6 ч.).

Тема 10.1. Мир рыб.

Теория (4 ч.): Рыбы - типичные водные животные. Морские и пресноводные рыбы. Приспособления к жизни в водной среде. Маскировка. Особенности внутреннего и внешнего строения. Питание. Особенности размножения и поведения. Рост и развитие рыб. Циклы развития рыб. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Аквариумные рыбки - икромечущие и живородящие. Оборудование аквариума. Правила юного аквариумиста.

Практика (6 ч.): Просмотр видеофильма «Морские и пресноводные рыбы». Моделирование аквариума. Выставки рисунков «Подводный мир». Викторина «Мир рыб». Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме». Зарисовки внешнего и внутреннего строения хрящевых и костных рыб. Склеивание моделей изученных животных из бумаги. Исследовательская работа. Определение возраста рыбы по чешуе.

Раздел 11. Удивительная этология и зоопсихология (теория 2 ч., практика 2 ч.).

Тема 11.1. Поведение животных.

Теория (2 ч.): Наука о поведении животных. Исследования поведения животных. Инстинктивное поведение. Питание и поведение, связанное с особенностями питания. Общение животных. Формы общения. Ритуальное поведение. Групповое поведение.

Практика (2 ч.): Просмотр видео «Формы общения животных», «Химический язык животных». Создание памятки правил поведения с дикими и домашними животными.

Раздел 12. Познавательная фенология (теория 4 ч., практика 4 ч.).

Тема 12. 1. Сезонные изменения в природе.

Теория (4 ч.): Фенология - наука о сезонных явлениях в живой природе: изменениях в растительном и животном мире. Правила регистрации

фенологических наблюдений. Сезонные явления в жизни растений. Сезонные явления в жизни птиц. Сезонные явления в жизни насекомых. Сезонные явления в жизни животных.

Практика (4 ч.): Оформление «Экологического календаря». Экскурсия «Живая и неживая природа». Просмотр видео фильмов «Сезонные явления в жизни животных и насекомых».

Раздел 13. Важная экология

(теория 2 ч., практика 6 ч.)

Тема 13.1. Охрана природы.

Теория (2 ч.): Наука – экология. Экологические проблемы России. Виды загрязнений и пути их распространения. Охрана окружающей среды. Проблемы «мусорных гор». Стихийные свалки нашего города. Виды загрязнений и пути их распространения. Охраняемые территории, их значение. Возникновение страниц Красной Книги.

Практика (4 ч.): Игра «По страницам Красной книги». Составление текстов плакатов, листовок «Береги воду!», «Очистим природу от мусора!», «Сохраним природу».

Раздел 14. Безопасность дорожного движения

(теория 2 ч., практика 2 ч.)

Тема 14.1. Дорожные знаки - символы улицы.

Теория (2 ч.): Регулирование дорожного движения. Сигналы светофора. Дорожные знаки. Обязанности пешехода.

Практика (2ч.): Встреча с инспектором ГИБДД по практическим вопросам. Игра по правилам дорожного движения: «Светофорный ринг».

Раздел 15. Итоговое занятие

(практика 2 ч.)

Тема 15.1.Защита проектных работ.

Практика (2ч.): Защита проектных. Анализ проектов обучающихся.

Подведение итогов работы за первое полугодие.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ модуль II.

(базовый уровень 2 год обучения)

Раздел 1. Введение,

(теория 1 ч., практика 1 ч.).

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория (1 ч.): Знакомство с планом работы на второе полугодие. Инструктаж по технике безопасности. Увеличительные приборы. Правила работы с колбой, микроскопом, ручной лупой.

Практика (1 ч.): Опыты с лупой «Волшебник», «Свет». Практическая работа «Изучение волокон ваты под микроскопом».

Раздел 2. Интересная география (теория 8 ч., практика 8 ч.).

Тема 2.1. Наша планета Земля.

Теория (8): Что изучает география? Великие географические открытия. Географическая карта. Стороны горизонта. Ориентирование по местным признакам. Компас. История его изобретения. Океаны планеты Земля. Самый большой океан – Тихий. Второй по размерам и самый исследованный океан – Атлантический. Неповторимый Индийский океан. Самый маленький океан. Материки и части света. Антарктида – континент холода. Африка – материк коротких теней, Австралия – материк «наоборот», Южная Америка – самый влажный материк, Северная Америка и ее сходство с Евразией, «Евразия»

Практика (8): Оформление выставки рисунков «Географические открытия и путешественники». Практические задания «Найди на карте». Определение сторон горизонта по компасу. «Составление памятки для полярников». Просмотр видеофильмов: «Все тайны и загадки Африки», «Самый холодный материк планеты», «Австралия приветствует туристов», «Южная Америка», «Северная Америка», «Евразия». Оформление «Визитных карточек океанов».

Раздел 3. Занимательная геология (теория 5 ч., практика 11 ч.).

Тема 3.1. Земля и земная кора.

Теория (5 ч.): Наука геология. Разделы геологии. Минералогия - наука о минералах. Кристаллография – наука о кристаллах. Петрография – наука о горных породах. Происхождение Земли как планеты Солнечной системы. Гипотезы происхождения Земли. Форма и размеры Земли. Краткая характеристика физических свойств Земли. Состав и строение сфер Земли. Химический состав Земли и земной коры. Поверхность Земли. Горы и равнины. Вулканы. Землетрясения.

Минералы, их физические свойства и классификация. Свойства минералов. Основные свойства кристаллических веществ. Понятие о горной породе,

происхождение горных пород.

Практика (11): Просмотр видео фильма «Тайна кристаллов», «Свойства минералов», «История возникновения земли» Рисование схемы внутреннего строения Земли. Изготовление макета «Строение Земли». Виртуальная экскурсия «Геологический музей». Подготовка и выступление докладов «История возникновения земли», «Кристаллы», «Минералы». Работа с коллекциями минералов и горных пород. Опыты «Свойства минералов», «Кристаллы соли. Составление списка основных полезных ископаемых, добываемых на территории родного края.

Раздел 4. Интересное почвоведение (теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 4.1. Почва.

Теория (2 ч.): Науки о почве. Многообразие почв в природе и их классификация. Значение почвы для жизни растений, животных, человека. Загрязнение почвы.

Практика (4 ч.): Виртуальная экскурсия в Центральный музей почвоведения им. В. В. Докучаева. Составление рисунка- схемы «Состав почвы». Просмотр презентаций «Охрана почв». Исследование почвы: рассматривание песка, глины, дерна, почвы Опыты: «Слой почвы», «Свойства глины и песка». Закладка опыта «Куда деваются листья», «Наличие в почве воздуха и воды». Наблюдения, как разные почвы пропускают воду. Выполнение поделки из пластилина «Подземные жители». Конкурс знатоков «Земля- кормилица».

Раздел 5. Загадочная астрономия (теория 7 ч., практика 9 ч.).

Тема 5.1. Загадки космоса.

Теория (7 ч.): Понятие «астрономия». Строение Вселенной. Теория возникновения Вселенной. Легенды и мифы о Вселенной. Земля и космос. Солнце. Планеты. Кометы. Луна – естественный спутник Земли. Основные сведения о Луне. Разновидность комет. Общие сведения о кометах. Образование астероидов. Классификация астероидов. Метеоры и метеориты. Метеоритный дождь. Жизнь звёзд. Легенды о созвездиях. Освоение и охрана

Космоса.

Практика (9 ч.): Просмотр учебных видеофильмов: «Метеоритный дождь», «Астероиды», «Кометы», «Освоение Космоса», «Загадки планет», «Тайны Вселенной», «Путешествие на Луну». Виртуальная экскурсия в планетарий. Творческая работа «Способы сбора космического мусора. Создание книжки «Планеты солнечной системы». Конкурс рисунков «Метеоры и метеориты». Викторина «Юные знатоки». Подготовка сообщений.

Раздел 6 . Познавательная метеорология. (теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 6.1. Понятие о погоде и климате.

Теория (2 ч.): Наука - метеорология. Понятие о погоде и климате. Условные обозначения погодных явлений, дней недели. Метеорологические приборы. Температура и ее измерение. Область, влажность, осадки. Ветер.

Практика (4): Просмотр презентации «У природы нет плохой погоды». Измерение температуры с помощью термометра. Изготовление макета термометра. Моделирование-Флюгера. Определение движения ветра по приборам: флюгер, анемометр, ветряной рукав. Занимательные опыты «Смешная бутылка», «Подпрыгивающая монета», «Струя воздуха», «Извивающаяся змея», «Впитывание воды», «Таяние льда», «Сахарная башня».

Раздел 7. Занимательная физика (теория 6 ч., практика 7 ч.).

Тема 7.1. Физика вокруг нас.

Теория (6 ч.): Наука- физика. Методы изучения физических явлений. Измерение физических величин. Сила. Вес. Невесомость. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести или земное притяжение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком. Физические свойства зеркал. История создания зеркал. Калейдоскоп. Радуга, как физическое явление. Разложение белого света. Ход светового луча в капле

дождя. Чередование цветов в основной и дополнительной радугах. Электризация тел. Магнитное поле Земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Магнитные бури. Полярные сияния.

Практика (7 ч.): Просмотр мультфильмов, фильмов : «Алиса в Зазеркалье», «Миф о Медузе Горгоне», «Полярное сияние». Опыты «Получение цветов радуги в веществе», «Шпионские тайны», «Закон отражения». «Необычные очки», «Сломанная соломинка», «Вода-лупа». Опыты: «Отражаем свет», «Смешное отражение». Опыты на притяжение «Шарик на нити», «Ванька-встанька», «Удивительный стул». Опыты с зеркалом «Чудеса 2 зеркал», «Зеркала и оптика. Заглянуть за угол», «Необычные очки». Опыты с магнитами «Притяжение», «Волшебная монета», «Волшебная коробка».

Вечер- игра «Физика за чашкой чая».

Раздел 8. Занимательная химия (теория 6 ч., практика 7 ч.).

Тема 8.1. Химия вокруг нас.

Теория (6 ч.): Химия - наука о веществах. Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Минеральные воды. Кристаллы. Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Чипсы, кока – кола и здоровье. История открытия витаминов. Витамины А, В, С, D, их значение, нахождение в продуктах. Витамины. Авитаминоз. Моющие средства. Натуральные и синтетические моющие средства. Удаление пятен. Очищение бытовых предметов. Правила хранения препаратов бытовой химии, техника работы с ними, первая помощь при отравлениях. Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав.

Практика(7 ч.): Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания. Очистка воды: фильтрование, отстаивание. Определение пригодности воды для питья (прозрачность воды, интенсивность запаха). Очистка воды: отстаивание, фильтрование.

Приготовление насыщенного раствора соли, измерение плотности (проведение опытов «плавающий» картофель, ныряющее яйцо). Выращивание кристаллов поваренной соли. Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, в сравнении с чипсами. Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа. Кока – кола и молоко. Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок). Составление таблицы «Витамины». Сравнение поглощающих свойств промокательной бумаги, активированного угля, кукурузных палочек. Удаление чернильного пятна с помощью мела и одеколора. Очищение воздуха с помощью питьевой соды.

Раздел 9. Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека (теория 6 ч., практика 8 ч.).

Тема 9.1. Человек и его здоровье.

Теория (6 ч.): Строение и возможности тела человека. Органы чувств. Работа органов чувств: глаз, ушей, носа, рта, языка. Связи между органом чувств и выполняемой им функцией. Опорно-двигательная система Скелет. Обзор скелета человека. Костная ткань. Хрящевая ткань. Строение костей. Отделы скелета человека. Функции скелета человека. Сердечно-сосудистая система. Строения сердца и его функции. Дыхательная система, ее строение, работа легких. Пищеварительная система. Строение пищеварительной системы. Отделы пищеварительной системы. Функции пищеварительной системы Нервная система. Строение нервной системы. Отделы нервной системы. Здоровье, факторы формирующие здоровье. Факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки.

Практика (8 ч.): Просмотр фильма «Организм человека», «Опасная тропа». Тест «Твой двигательный режим». Выполнение дыхательных упражнений. Оформление модели «Путь пищи по органам пищеварительной системы». Опыты (органы чувств): «Вкус через запах», «Попробуй на язык», «Как работает глаз», «Линза капелька», «Проверим слух». Опыты (нервная система): «Неверный сигнал», «Чувствительность нервных окончаний», «Тепло,

холодно». Опыты (дыхательная система): «Сколько воздуха можно вдохнуть?», «Сколько воздуха можно выдохнуть», «Количество вдохов и выдохов», «Чистота дыхательных движений». Опыты (сердечно-сосудистая система): «Стук сердца», «Пульс». Зарисовка схемы нервной системы Игра-имитация «Упражнения для здорового позвоночника», «Упражнения для крепких рук», «Упражнения для развития грудной клетки». Разработка комплекса упражнения для выполнения утренней гимнастики каждый день.

Раздел 10. Безопасность дорожного движения (теория 2 ч., практика 2 ч.).

Тема 10.1. Сигналы дорожного движения.

Теория. (2 ч.). Светофор и его сигналы. Пешеходный светофор и его сигналы. Сигналы светофора с дополнительными секциями. Сигналы регулировщика и их значение. Положения и жесты регулировщика.

Практика (2ч.) Просмотр видеофильма «Правила поведения на дороге». Игра - соревнование: «Перекресток загадок», Конкурс «Угадай дорожный знак». Практическая работа «Оказание первой доврачебной помощи».

Раздел 11. Общий смотр знаний (практика 2 ч.)

Тема 11.1. Итоговая конференция.

Практика (2 ч.): Выступление обучающихся с лучшими проектами, демонстрация изготовленных наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов и т.д. Награждение обучающихся и их родителей.

Ресурсное обеспечение программы

Информационно-методическое обеспечение

Печатные пособия:

- Серия наглядно- дидактических пособий: «Деревья», «Птицы», «Растения», «Животные».
- Серия наглядно- дидактических пособий «Мир в картинках».
- Серия наглядно- дидактических пособий «Овощи и фрукты».

- Серия «Расскажите детям о песке», «Расскажите детям о воде», «Расскажите детям о воде», «Расскажите детям о глине», «Расскажите детям о природных явлениях».
- Серии картинок «Времена года» (сезонные явления и деятельность людей).

Наглядно-дидактические картинки:

- «Явления природы».
- «Дикие животные, птицы».
- «Изменения пропорций отделов тела в процессе роста».
- «Скелет человека».
- «Позвоночный столб».
- «Череп».
- «Кости верхней конечности».
- «Кости нижней конечности».
- «Форма мышц».
- «Мышцы спины».
- «Поверхностные мышцы груди и живота».
- «Мышцы головы и шеи».
- «Мышцы верхней конечности».
- «Мышцы нижней конечности».
- «Желудок».
- «Печень».
- «Поджелудочная железа».
- «Дыхательная система».
- «Гортань».
- «Легкие».
- «Почки».
- «Сердце».
- «Глазное яблоко».

- «Строение кожи».
- «Кровеносная система».

Наборы фотографий:

- «Видимая среда как экологический фактор».
- «Животные леса».
- «Животные болот».
- «Живые барометры».
- «Живые часы».
- «Птицы ».
- «Растения нашей местности, занесенные в Красную книгу Самарской области».
- «Животные нашей местности, занесенные в Красную книгу Самарской области».
- «Грибы нашей местности, занесенные в Красную книгу Самарской области».
- «Гидробионты-индикаторы чистой воды».
- «Растения-индикаторы кислотности почв».
- «Лекарственные растения нашей местности».
- «Пищевые растения нашей местности».

Демонстрационные пособия:

- «Строению органов человека».
- «Дорожные знаки».
- «Модель для демонстрации солнечных и лунных затмений».
- «Светофор».
- «Торс человека».
- Глобус Земли физический.
- Глобус Луны.
- Демонстрационные модели:

Плакаты:

- «Дорожное движение».
- «Изменение природных условий в городе».
- «Источники загрязнения воздушного бассейна».
- «Источники шумового воздействия».
- «Наша Вселенная».
- «Растения» (деревья, травы, кустарники).
- «Рациональное питание».
- «Режим дня».
- «Смена времен года».
- «Смена дня и ночи».
- «Способы очистки воды».
- «Тело человека» (основные органы и системы человеческого организма).
- «Типы зеленых насаждений»,

Картографические материалы:

- Физическая карта мира.
- Карты звездного неба.
- Карты движения планет.
- Карта Луны.

Макеты природных зон:

- «Северный полюс».
- «Животные тёплых стран».
- «Пустыня».

Раздаточный материал:

- Наборы карточек в соответствии с темами программы.
- Карточки с заданиями по темам программы.

Коллекции.

- «Минералы и горные породы».
- «Семена культурных растений».
- «Плоды и семена».

- «Почвенные новообразования».
- «Насекомые-вредители».
- «Насекомые»

Гербарии.

- «Культурные и дикорастущие растения».
- «Культурные растения».
- «Дикорастущие растения».
- «Растения-индикаторы кислотности почв».

Коллекции.

- «Образцов коры и древесины».
- «Семян сорных растений».
- «Семян культурных растений».
- «Типы плодов».
- «Спилы деревьев».

Живые объекты.

- Комнатные растения.

Наборы муляжей.

- «Плодов овощей и фруктов».
- «Плодов и корнеплодов».

Применяемые технологии и средства обучения и воспитания:

В образовательном процессе используются элементы педагогических таких технологий, как технология развивающего обучения, коллективного взаимообучения, проектной деятельности, модульного обучения, игровые технологии, технология дифференцированного обучения и др.

Применяются следующие средства обучения: плакаты, макеты, таблицы, карты, натуральные объекты (их модели) и т.п.; аудиовизуальные: фильмы, видеосюжеты и т.д.

Материально-техническое обеспечение

Занятия по программе проводятся на базе школы. Занятия организуются

в кабинете биологии, который соответствует требованиям СанПиН и технике безопасности.

В кабинетах имеется следующее учебное оборудование:

- ноутбук;
- принтер.

Список литературы для педагога

1. Акимушкин И.А. Невидимые нити природы: учеб. пособие.- М.: Просвещение, 2015. - 230 с.
2. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение.2104.-143 с
3. Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о животных. - Ярославль: Академия развития,2017.-231 с.

4. Андреева Т.Н. Человек и природа: дискуссии, ролевые игры. Волгоград: Учитель, 2014.-134 с.
5. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – Петрозаводск, «Карелия», 2013.- 175с.
6. Велек И. Что должен знать и уметь юный защитник природы: методическое пособие. - М.: Просвещение, 1999.- 120 с.
7. Виленский Е.Р. Растение раскрывает свои тайны. - М.: Колос, 2012.-321 с.
8. Волцит П. М.. Астрономия– Москва: Издательство АСТ, 2018.- 47 с.
9. Выготский Л.С. Педагогическая психология.- М.: Педагогика-пресс, 1996. - 536 с.
- 10.Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. М.: изд-во Московского университета, 2014. - 45 с.
- 11.Гелетон А. Жизнь зелёных растений. М.: Просвещение Тугушева Г. П. Чистякова А. Е Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие. 2007.167 с.
- 12.Гликман И. З. Теория и методика воспитания.- М.: Педагогика-пресс, 2015.-214с.
- 13.Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение,2012.-191с.
- 14.Горлов А.А. Жить в согласии с природой. М.: Просвещение, 2013.-189 с.
- 15.Горькова Л. Г., А.В. Кочергина, Л.А. Обухова, «Сценарии занятий по экологическому воспитанию», Москва, «ВАКО», 2011.-145 с.
16. Дергунская В.А. Игры-эксперименты с дошкольниками. Учебно-методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования, 2015.- 145с.
- 17.Дыбина О.В.Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.-134 с.
- 18.Елкина Н.В., Мариничева О.В., Учим детей наблюдать и рассказывать.- Ярославль: Актау, 2016.-214с.

19. Жукова Т.И. «Часы занимательной зоологии». Изд. 3-е, доп. М., «Просвещение», 1973г. – 159 с.
20. Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223с.
21. Иванова А.И. «Методика организации экологических наблюдений и экспериментов с дошкольниками.- М.: ТЦ СФЕРА, 2004.-124с.
22. Иванова А.И. «Экологические наблюдения и эксперименты в дошкольниками ». – М.: ТЦ СФЕРА,2016.-125с.
23. Каптерев П.Ф. Детская и педагогическая психология. - Воронеж, 2016. – 536 с.
24. Карьенов В.А. Биология: Ботаника: Зоология: Анатомия, физиология и гигиена человека. – М.:Просвещение, 2014. – 207 с.
25. Ковинько Л.В. Секреты природы - это так интересно! - М.: Линка-Пресс, 2014.- 135 с.
26. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия ,2016.-125с.
27. Леонович А. А. Физика без формул.– Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223 с,
28. Мадера А.Г, Пятикоп А.П., Репьев С.А. « Опыты без взрывов».- М., изд. Дом Карапуз, 2005.-215с.
29. Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 2015.- 94 с.
30. Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223 с.
31. Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей. – М.: Академия, 2015.-214с.
32. Одинцова Л.И. – Экспериментальная деятельность. – М.: ТЦ Сфера, 2015. -128 с.
33. Организация опытно – экспериментальной деятельности детей 7 лет: тематическое планирование, рекомендации, конспекты занятий авт. – сост. Е.А.Мартынова, И.М.Сучкова. -Волгоград: Учитель, 2012.-123 с.

34. Патрушева Л.И. Сезонные экскурсии в природу. – Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .-134 с.
35. Патрушева Л.И., Губарева Т.К., Землянова О.В. Загадки о природе. – Барнаул: с.АКДЭЦ, 2002. -143 с
- 36.Патрушева Л.И., Землянова О.В., Круглова Е.Е., Козлова Н.Б., Батлук Н.В., Понамарева Н.А., Погудина Н.А. Организация летнего экологического практикума школьников. – Барнаул: АКДЭЦ, 2014. .- 105с.
- 37.Патрушева Л.И., Погудина Н.А. Знакомые незнакомцы – звери. – Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .-131 с.
- 38.Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – М.: Наука, 2015.-231 с.
- 39.Пидкасистый П.И. Педагогика - М.: «Просвещение», 1996. - 378с.
40. Понамарева Н.А. Подари мне сказку лес. – Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .- 175с.
41. Рик Моррис Тайны живой природы - М.: Росмэн, 2014.-231 с.
- 42.Рыжова Н.А. «Что у нас под ногами?», блок занятий «Песок. Глина. Камни». -М., ООО Карапуз - Дидактика, 2017.-145с.
43. Рыжова Н.А. Волшебница – вода. Учебно – методический комплект по экологическому образованию дошкольников. – М.; Линка – Пресс, 2015- 123 с.
- 44.Рыжова Н.А.«Наш дом – природа», блок занятий «Дом под крышей голубой». - М.: ООО Карапуз – Дидактика, 2015.-213 с.
45. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение, 2015.-245с.
- 46.Старцева О.Ю. Школа дорожных наук: Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма -М.: ТЦ Сфера, 2017.-64с.
47. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002
- 48.Тарабарина Т.И. И учеба, и игра: природоведение. - Ярославль: Академия развития, 2015.-245с.
- 49.Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. – экспериментальная деятельность детей

- среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2015. – 128с.
50. Чистякова А. Е Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие. 2007.167 с.
51. Шапира А.Н. Лужа. Твоя первая научная лаборатория. - М., Мозаика-Синтез, 2002.-145с.
52. Шорыгина Т.А. Беседы о здоровье: Методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2017 -64с.
53. Экологические экскурсии в природу. – Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .-231 с.
54. Экологический атлас. Окно в мир. М.: Лазурь, 2015. 109с.
55. Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника. - М.: издательство «Ювента», 2012. -276с.
56. Мещерикова А. А. География. – Москва: Издательство АСТ, 2017. -45с.

Список литературы для детей

1. Акимушкин И. Мир животных. Птицы. - М.: Просвещение, 2015.- 378 с.
2. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных.- Ярославль: Академия развития, 2017.- 235 с.
3. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о насекомых. - Ярославль: Академия развития, 2016. - 255 с.
4. Анашкина Е.Н. О чем поет кукушка? Наблюдение за птицами.- Ярославль Академия Холдинг, 2004 – 256с.

5. Баль Л.В. Ветрова В.В. Букварь здоровья - М.: Сфера,2005г.-39 с.
6. Белобрыкина О.А. Маленькие волшебники или на пути к творчеству. - Новосибирск, 2013.-123 с.
7. Белько Е. Веселые научные опыты 6.+ – СПб.: Питер, 2015. .-68 с.
8. Белько Е. Веселые научные опыты 7.+ – СПб.: Питер, 2015. .-67 с.
9. Белько Е. Веселые научные опыты на свежем воздухе 6.+ – СПб.: Питер, 2015.-59 с.
10. Большая энциклопедия животного мира. М.: ЗАО «РОСМЕН-ПРЕСС», 2015.-213с.
11. Всё обо всём. «Моё тело» . - М., 2004. -Ярославль: Академия развития, 2016, - 255 с.
12. Гаврилова О. Н.- Наедине с природой. Тюмень: Издательство Ю. Мандрики, 2018.- 288 с.
13. Гейтс Ф. Живая природа. - М.: АСТ, 2016.-124с.
14. Гин А. Задачи - сказки от кота Потряскина - М.: Вита-Пресс. 2018.-123с.
15. Горбунова М.И. Кто, где и почему? Детская энциклопедия в вопросах и ответах. - Смоленск: Русич, 2014.- 540 с.
16. Джонсон Дж. Тайны жизни животных. - М.: АСТ, 2017.- 264 с.
17. Дитрих А. Ю. Почемучка. - М.: Педагогика, 2014.-381 с.
18. Дневник наблюдений : Гуляем в лесу и изучаем природу. – М.: Альпина Паблишер, 2017.- 48 с.
19. Дрюс Джим, Анжела Вилкс, Клер Левелин 100 вопросов и ответов Животные. М.:ЗАО Росмэн, 2016.-321 с.
20. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений. – М.: Эксмо, 2010. – 240.-132 с.
21. Куделич О.И. Азбука растений и цветов. -М.: «Малыш» 2005. . -75с.
22. Моя первая энциклопедия «Я познаю мир». - Ярославль: Академия развития, 2016, - 196 с.
23. Насекомые. Полная энциклопедия/Перевод с англ. М.Авдониной.-М.: Издательство, 2006.- 256с

- 24.Нестерснко А.А. Страна загадок. - Ростов - на - Дону: изд. Ростовского
- 25.Нестерснко А.А. Страна загадок. - Ростов - на - Дону: изд. Ростовского
26. Потапова Л. М. «Детям о природе» экология в играх для детей 5-10 лет. Ярославль «Академия развития», 218.-123 с.
- 27.Рекорды животного мира. М.: Росмэн, 2017. – 97 с.
- 28.Ридерз Дайджест. «Азбука природы» . М.: Просвещение,.-176с.
- 29.Рянжин С. Экологический букварь для детей и взрослых. С.-П. Печатный двор, 1994.
- 30.Рянжин С.В. Экологический букварь. С-Пб.: Сфера, 2014. – 78 с.
- 31.Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 1995
- 32.Стишковская Л.Л. Большая книга леса: Научно-поп. Издание для детей. – Москва: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2015 – 160с.
33. Тайны живой природы. «Обитатели лугов и полей». . - Ростов - на - Дону: изд. Ростовского университета, 2016.-109 с.
- 34.Тихонов А.В. Детская энциклопедия леса: Научно-популярное издание для
- 35.Травина И.В. Моя первая книга о планете Земля. М.: Росмэн, 2013. - 75с.
- 36.Трафимова Г.В. Рассказы Феи осторожность для больших и маленьких. Минск: ТЕСЕЙ, 2014.-145 с
37. Хацкевич Ю. Занимательная зоология. Минск: Харвест, 2016, -352с.
- 38.Экология для любознательных или о чем не узнаешь на уроке. – Ярославль: Академия развития: Академия холдинг, 2016.-231 с.
- 39.Энциклопедия для детей «Космонавтика». - М.: Аванта +, 2015.-125с.
- 40.Я познаю мир: детская энциклопедия: Животные. /Сост. Ляхов П.Р. М.: Тко АСТ. 2010.-234 с.
- 41.Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения. /Сост. Багрова Л.А. - М.:Тко АСТ. 2010.-324с

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК I МОДУЛЬ
(базовый уровень 1 год обучения)

№ п/п	Дата	Время проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Формы аттестации, контроля
1	05.09.2023	15:00 — 16:30	2	Знакомство и комплектование группы. Обсуждение плана работы и задачи объединения. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Понятие «наука», классификация наук. Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». Игра-викторина «Чем я люблю заниматься?». Просмотр презентации «Мир науки». Элементы дороги: проезжая часть, тротуар.	Занятие-игра.	Каб. 8	Опрос, беседа, игра.
2	07.09.2023	15:00 — 15:40	1	Первые жители Земли. Влияние микробов на человека и другие живые организмы. Опасные и полезные микробы. Необычные факты из жизни микробов. Чтение рассказа «Петька - микроб». Викторина «Микробы полезные и злые»	Занятие-игра.	Каб. 8	Викторина
3	07.09.2023 12.09.2023	15:50 — 16:30 15:00 — 16:30	3	Презентация «Как выглядят микробы». Опыты «Путешествие микроба», «Микроб в ладошке», «Чужие микробы», «Ловим микроба». «Как спастись от микробов», «Йог и вода грязная и чистая». «Как растут разные микробы», «Почему зубы крепкие и здоровые».	Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.
4	14.09.2023	15:00 — 16:30	2	Многообразие растений. Растения Самарской области. Части растений. Плоды и семена. Дикорастущие и культурные растения. Правила сбора растений для гербаризации и оформление гербария.	Беседа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.

5	19.09. 2023	15:00 — 15:40	1	Экскурсия в парк «Растения нашего края». Беседа «Улица, тротуар, перекрёстки».	Занятие-экскурсия.	Парк	Наблюдение, беседа
6	19.09. 2023	15:50 — 16:30	3	Опыты «Выделение кислорода растениями». «Музыкальный горох». «Раскрасить цветок», «Семена».	Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.
	21.09. 2023	15:00 — 16:30					
7	26.09. 2023	15:00 — 16:30	2	Деревья и их разнообразие. Строение деревьев. Развитие дерева. Чем деревья отличаются от кустарников. Просмотр презентации « Деревья и кустарники».	Занятие-беседа.	Каб. 8	Опрос.
8	28.09. 2023	15:00 — 16:30	2	Экскурсия в парк «Деревья и их разнообразие».	Занятие - экскурсия.	Парк	Беседа.
9	03.10. 2023 -	15:00 — 16:30	2	Экологическая акция « Посади свое дерево».	Экологическая акция.	Школьный двор	Наблюдение.
10	05.10. 2023	15:00 — 15:40	1	Разнообразие грибов и строение. Различие наиболее распространенных съедобных, несъедобных и ложных грибов. Просмотр фильма «Грибы».	Беседа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
11	05.10. 2023	15:50 — 16:30	3	Творческая мастерская «Грибное лукошко». Составление схемы «Безопасный путь».	Практическая работа.	Каб. 8	Выставка.
	10.10. 2023	15:00 — 16:30					
12	12.10. 2023	15:00 — 16:30	2	Разнообразие в мире животных, развитие и изменение животных при изменении условий	Занятие-беседа.	Каб. 8	Опрос.

				жизни. Легенды и факты о животных. Просмотр фильма «Мир животных».			
13	17.10.2023	15:00 — 16:30	2	Повадки, особенности поведения диких животных их пользе для природы. Животные Самарской области.	Занятие-беседа.	Каб. 8	Опрос.
14	19.10.2023	15:00 — 16:30	2	Викторина «Всё о животных».	Занятие-игра.	Каб. 8	Викторина.
15	24.10.2023	15:00 — 16:30	2	Животные Самарской области. Составление фото - альбома «Животные Самарской области».	Практическое занятие.	Каб. 8	Выставка.
16	26.10.2023	15:00 — 16:30	2	Многообразие птиц. Особенности строения птиц. Особенности питания птиц (растениеядные, насекомоядные, хищники). Просмотр фильма «Многообразие птиц».	Занятие-беседа	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
17	31.10.2023	15:00 — 16:30	2	Среда обитания птиц. Птицы леса. Водоплавающие птицы. Роль птиц в жизни человека. Хищные птицы. Лесные доктора Практическая работа «Определи место обитания птиц по внешнему виду». «Определение птиц по голосу».	Комбинированное занятие.	Каб. 8	Практические задания.
18	02.11.2023	15:00 — 16:30	2	Акции «Кормушка для птиц». Правостороннее движение пешеходов и транспортных средств.	Практическое занятие.	Школьный двор	Наблюдение, беседа.
19	07.11.2023	15:00 — 16:30	2	Викторина «Перелётные птицы нашего края».	Занятие-игра	Каб. 8	Викторина.
20	09.11.2023	15:00 — 15:40	1	Многообразие и значение насекомых в природе. Конкурс рисунков «В мире насекомых».	Занятие-игра.	Каб. 8	Выставка.
21	09.11.2023	15:50 — 16:30	1	Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых. Зарисовки строения насекомых в дневник наблюдений.	Практическая работа.	Каб. 8	Индивидуальные практические задания.

22	14.11.2023	15:00 — 16:30	3	Насекомые Самарской области. «Просмотр фильма «Загадочный мир насекомых». Викторина «Мир насекомых».	Занятие-викторина.	Каб. 8	Викторина.
23	16.11.2023	15:00 — 16:30	3	Опыты «Муравьиная дорога», «Спасатели». Проектирование макета улья.	Практическая работа.	Школьный двор	Практические задания.
24	21.11.2023	15:00 — 16:30	2	Многообразие рыб. Внешнее и внутреннее строение рыб. Питание рыб. Размножение рыб. Места обитания, особенности поведения.	Лекция-диалог.	Каб. 8	Опрос.
25	23.11.2023	15:00 — 16:30	2	Просмотр видеофильма «Подводный мир». Выставки рисунков «Подводный мир». Правила поведения на тротуаре.	Занятие-игра.	Каб. 8	Выставка
26	28.11.2023	15:00 — 16:30	1	Многообразие аквариумных рыбок. Болезни рыб и их профилактика. Викторина «Обитатели аквариума».	Занятие-викторина.	Каб. 8	Викторина.
27	28.11.2023	15:00 — 16:30	1	Виды аквариумов. Устройство простого аквариума. Требования к составу воды для аквариума. Особенности строения водных растений. Их роль в водоеме.	Лекция-диалог.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
28	30.11.2023	15:00 — 16:30	1	Моделирование аквариума. Изготовление простейшего оборудования для аквариума – компрессора, искусственного освещения, сачка.	Практическая работа.	Каб. 8	Выставка.
29	30.11.2023	15:00 — 16:30	1	Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме».	Защита проекта.	Каб. 8	Проект.

30	05.12. 2023	15:00 — 16:30	1	Сезонные изменения в жизни растений и животных: миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям.	Занятие-игра.	Каб. 8	Опрос.
31	05.12. 2023 07.12. 2023	15:00 — 16:30	3	Просмотр фильма «Сезонные изменениями в природе и жизни людей». Работа с календарем фенологических изменений в природе.	Практическа я работа.	Каб. 8	Опрос.
32	12.12. 2023	15:00 — 16:30	2	Экологические проблемы Самарской области. Экологическая ситуация в городе Самара	Круглый стол	Каб. 8	Опрос.
33	14.12. 2023 19.12. 2023	15:00 — 16:30	3	Проведение социологических опросов по проблемам окружающей среды. Изготовление экологических плакатов.	Практическа я работа.	Каб. 8	Наблюдение. Выставка.
34	19.12. 2023 21.12. 2023	15:00 — 16:30	3	Охрана растительного и животного мира. Красная книга Самарской области. Конкурс рисунков «Сохраним природу нашего города».	Занятие- конкурс.	Каб. 8	Выставка.
35	21.12. 2023	15:00 — 16:30	4	Бытовые отходы. Применение мусора. Выполнение поделок из бытовых отходов. Викторина «Внимание дорога!».	Практическа я работа.	Каб. 8	Практическа я работа.

	26.12.2023						
36	28.12.2023	15:00 — 16:30	2	Интеллектуально-познавательная программа «Знатоки».	Занятие - игра.	Каб. 8	Тест, опрос.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК II МОДУЛЬ
(базовый уровень 1 год обучения)

№ п/п	Дата	Время проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Формы аттестации, контроля
1	09.01.2024	15:00 — 16:30	2	Знакомство с планом работы на второе полугодие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с науками, изучающими окружающий мир. Правила работы с микроскопом. Викторина	Занятие-игра.	Каб. 8	Викторина.
2	11.01.2024	15:00 — 16:30	1	Представление о форме Земли в древности. Просмотр видеофильма «А земля-то круглая». Практическая работа мастерская «Древние инструменты в географии».	Комбинированное занятие.	Каб. 8	Индивидуальные творческие задания, опрос.
3	11.01.2024 16.01.2024	15:00 — 16:30	3	Просмотр презентации, «Какие бывают глобусы». Практические задания «Работа с глобусом».	Занятие-практикум.	Каб. 8	Опрос, практические задания.

4	18.01. 2024	15:00 — 16:30	3	Форма и размеры Земли. Движения Земли. Изготовление модели Земли из цветного пластилина.	Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, выставка работ.
5	23.01. 2024	15:00 — 16:30	2	Возникновение гор. Просмотр презентации «Загадки природы».	Лекция-диалог.	Каб. 8	Опрос.
6	25.01. 2024	15:00 — 16:30	2	Просмотр презентации «Путешествие по материкам». Пешеходный переход и его обозначения. Правила перехода дороги с двухсторонним и односторонним движением.	Лекция-диалог.	Каб. 8	Опрос, игра
7	30.01. 2024	15:00 — 16:30	3	Вулканы, гейзеры, горячие источники. Землетрясения. Проведение опытов «Вулканы». «Гейзеры».	Комбинированное занятие.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
8	01.02. 2024	15:00 — 16:30	2	История космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Просмотр фильма «Музей космонавтики». Практическая работа «Изготовление костюма космонавта»	Комбинированное занятие.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
9	06.02. 2024	15:00 — 16:30	1	Животные в космосе. Просмотр слайдфильмов: «Зоопарк на орбите», «Белка и Стрелка».	Лекция-диалог.	Каб. 8	Опрос, игра.
10	08.02. 2024	15:00 — 16:30	2	Солнце самая близкая звезда к нашей Земле. Солнце в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Практическая работа «Модель Солнца».	Комбинированное занятие.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса, выставка.
11	13.02. 2024	15:00 — 16:30	2	Планеты солнечной системы. Характеристики планет. Просмотр фильма «Легенды и мифы о	Беседа.	Каб. 8	Беседа с элементами

				планетах».			опроса.
12	15.02. 2024	15:00 — 15:40	1	Луна – спутник Земли. Движение Луны по орбите. Фазы Луны. Луна в сказках, мифах и в фантастических произведениях.	Лекция-диалог.	Каб. 8	Опроса.
13	15.02. 2024	15:50 — 16:30	1	Солнечное затмение. Смена дня и ночи, времен года. Знаки для обозначения надземных, подземных пешеходных переходов.	Лекция-беседа.	Каб. 8	Опрос
14	20.02. 2024	15:00 — 16:30	2	Созвездия. Созвездия Большой и Малой медведицы, Персея и Андромеды, Кассиопеи на детской астрономической карте. Полярная звезда легенды.	Лекция-диалог.	Каб. 8	Опрос, игра.
15	22.02. 2024	15:00 — 16:30	3	Наблюдение за звёздным небом. Заочная экскурсия в планетарий «Дорога к звёздам». Конкурс «Лучший знаток космоса».	Комбинированное занятие.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
16	27.02. 2024	15:00 — 16:30	2	Агрегатное состояние вещества в зависимости от температуры. Тела и вещества под воздействием температуры. Опыты «Пластилин и тепло», «Волшебные превращения веществ».	Занятие-практикум.	Каб. 8	Опрос
17	29.02. 2024	15:00 — 16:30	2	Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы, на глубине и поверхности.	Занятие-практикум.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса, практические задания.
18	05.03. 2024	15:00 — 16:30	2	Электричество. Электрический ток. Статическое электричество. Электричество в природе и быту.	Занятие-практикум.	Каб. 8	Опрос практические

				Практическая работа «Почему светится лампочка».			задания.
19	07.03.2024	15:00 — 16:30	1	Материалы и магниты. Магнитные силы. Намагничивание предметов. Опыты «Волшебник» «Веселые магниты», «Поможем Золушке»,	Комбинированное занятие.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
20	07.03.2024	15:00 — 16:30	1	Магнитное поле Земли. Северное сияние. Конкурс рисунков «Северное сияние	Беседа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
21	12.03.2024	15:00 — 16:30	2	Световой луч. Тень. Солнечный зайчик. Разные отражения. Викторина «Мир света»	Комбинированное занятие.	Каб. 8	Викторина.
22	14.03.2024	15:00 — 16:30	2	Звуковые волны. Эхо. Звуки высокие и низкие. Передача звука на расстояние. Телефон. КВН «В мире электричества».	Комбинированное занятие.	Каб. 8	Игра.
23	19.03.2024	15:00 — 16:30	2	Химический состав воды, вода - растворитель. Жесткость воды. Проблемы питьевой воды. Опыты «Удаление жёсткости воды», «Фокус с каруселью».	Занятие - практикум.	Каб. 8	Опрос.
24	21.03.2024	15:00 — 16:30	2	Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Просмотр презентации «Пищевые добавки». Опыты «Наличие красителей». «Газированные напитки», «Жевательная резинка».	Занятие - практикум.	Каб. 8	Практические задания.
25	26.03.2024	15:00 — 16:30	2	Средства ухода за зубами, волосами, их виды и качество. Декоративная косметика: виды, состав и действие на организм. Практическая работа «Изучение состава декоративной косметики по	Занятие-практикум.	Каб. 8	Опрос, практические задания.

				этикеткам».			
26	28.03. 2024	15:00 — 16:30	2	Средства для мытья посуды и ванной комнаты, классификация, меры предосторожности. Просмотр презентации «Бытовая химия на кухне и в ванной».	Беседа.	Каб. 8	Опрос.
27	02.04. 2024	15:00 — 16:30	2	Синтетические моющие средства, их разнообразие. Исследование «Моющие средства для посуды».	Занятие – практикум.	Каб. 8	Индивидуальные творческие задания
28	04.04. 2024	15:00 — 16:30	2	Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Практическая работа «Удаление ржавчины», «Приемы выведения пятен».	Занятие – практикум.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
29	09.04. 2024	15:00 — 16:30	2	Органы, их функции в организме. Осанка. Значение физического труда и физкультуры для развития скелета и укрепления мышц. Загадки в стихах. Чайнворд «Человек».	Лекция.	Каб. 8	Опрос.
30	11.04. 2024	15:00 — 16:30	2	Роль нервной системы в организм человека. Кроссворд «Нервная система».	Лекция.	Каб. 8	Опрос.
31	16.04. 2024	15:00 — 16:30	2	Органы чувств, их значение и гигиена.	Лекция.	Каб. 8	Опрос.
32	18.04. 2024	15:00 — 16:30	2	Изучение понятия пищеварительная система, ее роль в организме. Дыхательная и кровеносная системы, их роль в организме. Викторина «Наш организм».	Лекция.	Каб. 8	Викторина.
33	23.04. 2024	15:00 — 16:30	2	Гигиена питания. Закаливание воздухом, водой, солнцем. Инфекционные болезни и способы их предупреждения. Здоровый образ жизни.	Лекция.	Каб. 8	Викторина.
34	25.04.	15:00 —	2	Гигиена кожи. Первая помощь при небольших	Лекция.	Каб. 8	Игра.

	2024	16:30		повреждениях кожи (порез, ожог, ушиб, обморожение).			
35	30.04.2023	15:00 — 16:30	1	Проектная работа «Здоровый образ жизни».	Защита проектов.	Каб. 8	Проект.
36	30.04.2023 07.05.2023	15:00 — 16:30	3	КВН: «Знатоки законов улиц и дорог».	Занятие- игра.	Каб. 8	Игра.
37	14.05.2023	15:00 — 16:30	2	Подведение итогов и анализ работы объединения за год. Просмотр презентации «Наши Успехи». Проведение игры «Счастливый случай».	Занятие- игра.	Каб. 8	Игра.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК I МОДУЛЬ
(базовый уровень 2 год обучения)**

№ п/п	Дата	Время проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Формы аттестации, контроля
1.		15:00 — 16:30	2	Знакомство и комплектование группы. Знакомство с программой обучения, её целями и задачами. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. История создания первого микроскопа. Анкетирование «Что я хотел бы узнать на занятиях?». Работа с микроскопом.	Вводная лекция с элементами беседы и практической деятельности.	Каб. 8	Опрос, тесты.
2.		15:00 — 16:30	2	Микробиология - наука о микроорганизмах. Микроорганизмы - организмы, не видимые	Занятие- беседа.	Каб. 8	Опрос.

				невооруженным глазом. Микробы. Просмотр видеофильмов «Микроорганизмы». Опыт «Грязные руки» с толченым углем и мылом.			
3.		15:00 — 16:30	2	Многообразие микроорганизмов. Низшие грибы. Грибы, которые могут съесть дом. Грибы, которые могут съесть дом. Опыт «Плесень».	Занятие - игра.	Каб. 8	Опрос.
4.		15:00 — 16:30	1	Водоросли. Простейшие. Бактерии. Просмотр видео «Бактерии» Игра «Верю-не верю» об интересных фактах из жизни бактерий	Занятие - игра.	Каб. 8	Игра.
5.		15:00 — 16:30	2	Эксперименты: «Какой хлеб вкуснее?», «Откуда в хлебе дырочки?», «Посмотри на меня». Регулирование дорожного движения. Сигналы светофора.	Эксперимент ирование.	Каб. 8	Опрос.
6.		15:00 — 16:30	2	История открытия клетки. Почему клетку назвали клеткой. Современная клеточная теория – основные положения. Эксперимент «Клеточное строение растений на примере репчатого лука».	Рассказ, исследовател ьская работа.	Каб. 8	Наблюдение.
7.		15:00 — 16:30	1	Роль бактерий для природы и человека. История появления пенициллина.	Занятие- беседа.	Каб. 8	Опрос.
8.		15:00 — 16:30	2	Наука о растениях - ботаника. Многообразие растительного мира. Отличие растений от животных. Самые древние растения. Потомки вымерших растений. Растительный покров Земли. Просмотр презентация «Места обитания растений».	Занятие - лекция.	Каб. 8	Опрос.
9.		15:00 — 16:30	2	Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Просмотр презентации «Строение растений». Исследование «Знакомство с частями	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, индивидуаль ные практические

				растений». «Строение плода и корня». Зарисовка частей растений. Опыт: «Отпечатки листьев», «Безумные листья». Просмотр видеофильма «Многообразие растений».			задания.
10.		15:00 — 16:30	2	Культурные растения. Что такое культурные растения. Культурные злаки. Дикорастущие растения. Проращивание семян культурных растений. Викторина «Культурные растения».	Рассказ. Беседа.	Каб. 8	Викторина.
11.		15:00 — 16:30	2	Съедобные и ядовитые растения. Фантастические растения. Растения-барометры. Растения, поедающие насекомых. Растения-паразиты. Растения - хищники. Растения-синоптики. Просмотр видеофильма «Необыкновенные растения». Опыт «Рост с обеих сторон», «Дышащие растения», «Скользкие листья». «Эфирные масла». Конкурс рисунков «Мир растений».	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, индивидуальные практические задания, выставка.
12.		15:00 — 16:30	1	Происхождение комнатных растений. Родина отдельных комнатных растений. Правила ухода за комнатными растениями. Борьба с вредителями и болезнями. Профилактика болезней растений. Способы размножения растений. Размещение растений в интерьере.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос.
13.		15:00 — 16:30	1	Уход за растениями. Пересадка растений. Размножение комнатных растений разными способами. Опыт «Мини-теплица», «Потеющие растения», «Страсти по плесени», «Растения и воздух», «Растения и почва», «Растения и вода».	Практическая работа.	Каб. 8	Выполнение практических заданий.
14.		15:00 — 16:30	2	Дендрология - раздел ботаники. Деревья,	Рассказ.	Каб. 8	Опрос.

				кустарники, кустарнички. Основные части дерева: ствол, ветви, листья, корни. Опыт: «Энциклопедия деревьев», «Распредели растения по группам», «Зачем им крылышки?».	Беседа. Практическая работа.		
15.		15:00 — 16:30	2	Этажи (ярусы) леса. Особенности роста и развития деревьев. Опыты: «Отпечатки коры». «Самое старое дерево», Изучение листьев, плодов деревьев и кустарников». Исследование «Определение видов деревьев по семенам».	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Парк	Опрос.
16.		15:00 — 16:30	2	Экскурсия «Определение основных видов деревьев и кустарников в парках города». Типы лесов родного края. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса.	Занятие - экскурсия.	Парк	Опрос.
17.		15:00 — 16:30	2	Акция «Наше дерево» (посадка деревьев).	Практическое занятие.	Каб. 8	Наблюдение.
18.		15:00 — 16:30	2	Микология как наука. Грибы и их роль в природе. Строение и размножение грибов. Просмотр учебного фильма «Грибное царство».	Занятие- лекция.	Каб. 8	Опрос.
19.		15:00 — 16:30	2	Питательная ценность грибов. Вкусовые качества грибов. Игра - викторина «Распредели грибы по группам».	Занятие - викторина.	Каб. 8	Викторина.
20.		15:00 — 16:30	2	Ядовитые, съедобные и несъедобные грибы. Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при грибных отравлениях. Творческая работа «Виды съедобных и не съедобных грибов».	Практическое занятие.	Каб. 8	Практически е задания.
21.		15:00 — 16:30	1	Зоология - наука о животных. Отличие животных от растений. Краткая история развития зоологии.	Занятие- лекция.	Каб. 8	Опрос.

				Дорожные знаки. Обязанности пешехода.			
22.		15:00 — 16:30	2	Знакомство с разнообразием животных, их распространением. Просмотр презентаций на тему: «Условия существования животных».	Занятие-лекция.	Каб. 8	Опрос.
23.		15:00 — 16:30	2	Классификация животных. Классификация животных. Роль млекопитающих в жизни человека. Грызуны, их особенности. Водные млекопитающие. Хищные звери. Просмотр фильма «Мир животных».	Занятие-лекция.	Каб. 8	Опрос.
24.		15:00 — 16:30	2	Морфологические и физиологические приспособления животных к жизни в разных условиях среды. Факторы внешней среды, регулирующие распространение животных, покровительственная окраска, приспособление видов к другим. Конкурс рисунков: «Среда обитания животных».	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Выставка
25.		15:00 — 16:30	2	Классификация болезней животных, Оказание первой помощи животным. Составление таблицы заразных и не заразных болезней. Составление списка необходимых медикаментов для домашней аптечки	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос.
26.		15:00 — 16:30	1	Викторина «Всё о животных». Встреча с инспектором ГИБДД по практическим вопросам.	Занятие - викторина.	Каб. 8	Викторина.
27.		15:00 — 16:30	2	Герпетология – раздел зоологии, изучающий земноводных (или амфибий) и пресмыкающихся (или рептилий). Амфибии, их роль в жизни человека. Основные виды амфибий (хвостатые, безхвостые, безногие). Лягушки и жабы.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, практические задания.

				Тритоны, их виды, особенности жизни. Безногие амфибии (черви). Зарисовка амфибий фотографий. Просмотр презентации «Земноводные».			
28.		15:00 — 16:30	2	Основные виды рептилий, их особенности, краткая характеристика. Ящерицы и змеи. Крокодилы и черепахи. Просмотр презентации «Пресмыкающиеся». Определение пресмыкающихся по фотографии, рисунку, контуру тела, окраске. Зарисовка рептилий с фотографий.	Занятие-лекция.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
29.		15:00 — 16:30	2	Человек и рептилии: история взаимоотношения. Охраняемые виды амфибий и рептилий. Викторина «Земноводные и пресмыкающиеся».	Занятие - викторина.	Каб. 8	Викторина.
30.		15:00 — 16:30	2	Орнитология-наука о птицах. Разнообразие птиц на планете. Происхождение птиц. Просмотр презентации «Многообразие птиц».	Занятие-лекция.	Каб. 8	Опрос.
31.		15:00 — 16:30	2	Отличительные особенности птиц. Внешнее строение птицы. Пищевые цепи пернатых. Зарисовка разных типов перьев, лап и клювов. Экспериментально – исследовательская работа «Строение пера»	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
32.		15:00 — 16:30	2	Маскировка птиц. Места обитания. Особенности жизни некоторых представителей. Определение птиц по силуэтам. Разработка анкет «Птицы наши друзья». Сигналы регулятора.	Занятие-лекция.	Каб. 8	Опрос.
33.		15:00 — 16:30	2	Особенности строения гнезд у различных птиц. Развитие яйца. Домики для птиц из подручных материалов. Устройство кормушек для диких	Рассказ. Беседа. Практическая	Каб. 8	Опрос, практические задания.

				птиц. Проектирование скворечников и кормушек. Изготовление, размещение кормушек. Экспериментально - исследовательские работы «Свойства скорлупы», «Строения куриного яйца».	работа.		
34.		15:00 — 16:30	2	Экскурсия: «Лесные птицы» Социологический опрос по изучению отношения людей к различным группам и видам птиц.	Занятие- экскурсия.	Каб. 8	Наблюдение.
35.		15:00 — 16:30	2	Разнообразие насекомых на земле. Отличительные особенности насекомых. Места обитания. Маскировка от врагов. Особенности строения насекомых. Циклы развития. Жизнь насекомых. Просмотр фильма «Мир насекомых».	Занятие- лекция.	Каб. 8	Опрос.
36.		15:00 — 16:30	2	Насекомые с полным и неполным превращением. Общественные насекомые. Ядовитые насекомые. Насекомые - паразиты и переносчики возбудителей болезней. Определение насекомых по атласам и коллекциям.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
37.		15:00 — 16:30	2	Хозяйственное значение насекомых. Насекомые - вредители сельскохозяйственных растений. Биологические способы борьбы с вредителями комнатных растений. Просмотр фильма «Насекомые-вредители комнатных растений».	Занятие- лекция.	Каб. 8	Опрос.
38.		15:00 — 16:30	2	Значение насекомых в природе. Полезные, одомашненные виды насекомых. Просмотр фильма пчелы «Удивительные пчелы».	Занятие- лекция.	Каб. 8	Опрос.
39.		15:00 — 16:30	2	Изготовление коробки для коллекции, работа с	Практическая	Каб. 8	Практически

				коллекциями насекомых.	работа.		е задания.
40.		15:00 — 16:30	2	Рыбы - типичные водные животные. Морские и пресноводные рыбы. Приспособления к жизни в водной среде. Маскировка. Просмотр видеофильма «Морские и пресноводные рыбы».	Занятие-лекция.	Каб. 8	Опрос.
41.		15:00 — 16:30	2	Особенности внутреннего и внешнего строения. Питание. Особенности размножения и поведения. Рост и развитие рыб. Циклы развития рыб. Исследовательская работа. Определение возраста рыбы по чешуе.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
42.		15:00 — 16:30	2	Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Зарисовки внешнего и внутреннего строения хрящевых и костных рыб. Склеивание моделей изученных животных из бумаги.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания, выставка
43.		15:00 — 16:30	2	Аквариумные рыбки - икромечущие и живородящие. Оборудование аквариума. Правила юного аквариумиста.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос.
44.		15:00 — 16:30	1	Моделирование аквариума. Выставки рисунков «Подводный мир». Викторина «Мир рыб».	Практическая работа.	Каб. 8	Выставка, викторина
45.		15:00 — 16:30	1	Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме».	Круглый стол.	Каб. 8	Проект.
46.		15:00 — 16:30	2	Наука о поведении животных. Исследования поведения животных. Инстинктивное поведение. Питание и поведение, связанное с особенностями питания. Просмотр видео «Химический язык животных». Создание памятки правил поведения с дикими и домашними животными.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.
47.		15:00 —	2	Общение животных. Формы общения.	Занятие-	Каб. 8	Опрос.

		16:30		Ритуальное поведение. Групповое поведение. Просмотр видео «Формы общения животных». Игра по правилам дорожного движения: «Светофорный ринг».	лекция.		
48.		15:00 — 16:30	3	Фенология - наука о сезонных явлениях в живой природе: изменениях в растительном и животном мире. Правила регистрации фенологических наблюдений. Оформление «Экологического календаря».	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.
49.		15:00 — 16:30	2	Сезонные явления в жизни растений. Сезонные явления в жизни птиц. Экскурсия «Живая и неживая природа».	Занятие - экскурсия.	Каб. 8	Опрос.
50.		15:00 — 16:30	3	Сезонные явления в жизни насекомых. Сезонные явления в жизни животных. Просмотр видео фильмов «Сезонные явления в жизни животных и насекомых».	Занятие- лекция.	Каб. 8	Опрос.
51.		15:00 — 16:30	2	Наука – экология. Экологические проблемы России. Виды загрязнений и пути их распространения. Охрана окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения. Проблемы «мусорных гор». Стихийные свалки нашего города.	Круглый стол.	Каб. 8	Наблюдение.
52.		15:00 — 16:30	2	Охраняемые территории, их значение. Возникновение страниц Красной Книги. Игра «По страницам Красной книги».	Занятие игра.	Каб. 8	Игра.
53.		15:00 — 16:30	2	Составление текстов плакатов, листовок «Береги воду!», «Очистим природу от мусора!», «Сохраним природу».	Практическая работа.	Каб. 8	Выставка.
54.		15:00 —	4	Безопасность дорожного движения. Игра-викторина	Занятие игра.	Каб. 8	Игра.

		16:30		«Светофорный ринг»			
55.		15:00 — 16:30	2	Защита проектов. Анализ проектов обучающихся. Подведение итогов работы за первое полугодие.	Круглый стол.	Каб. 8	Защита проектов.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК II МОДУЛЬ
(базовый уровень 2 год обучения).**

№ п/п	Дата	Время проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Формы аттестации, контроля
1		15:00 — 16:30	2	Знакомство с планом работы на второе полугодие. Инструктаж по технике безопасности. Увеличительные приборы. Правила работы с колбой, микроскопом, ручной лупой. Опыты с лупой «Волшебник», «Свет». Практическая работа «Изучение волокон ваты под микроскопом».	Практическое занятие.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
2		15:00 — 16:30	2	Что изучает география? Великие географические открытия. Географическая карта. Стороны горизонта. Ориентирование по местным признакам. Компас. История его изобретения. Определение сторон горизонта по компасу. Конкурс рисунков «Географические открытия и путешественники».	Занятие - лекция.	Каб. 8	Выставка
3		15:00 — 16:30	2	Океаны планеты Земля. Самый большой океан – Тихий. Второй по размерам и самый исследованный океан – Атлантический.	Занятие - путешествие.	Каб. 8	Опрос, практические задания.

				Неповторимый Индийский океан. Самый маленький океан. Оформление «Визитных карточек океанов».			
4		15:00 — 16:30	2	Материки и части света. Антарктида-континент холода. Просмотр видеофильма «Самый холодный материк планеты». «Составление памятки для полярников».	Занятие - путешествие.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
5		15:00 — 16:30	2	Африка – материк коротких теней. Просмотр видеофильма «Все тайны и загадки Африки». Практические задания «Найди на карте».	Занятие - игра.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
6		15:00 — 16:30	2	Австралия-материк «наоборот». Просмотр видеофильма «Австралия приветствует туристов». Светофор и его сигналы. Пешеходный светофор и его сигналы.	Занятие - игра.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
7		15:00 — 16:30	2	Южная Америка – самый влажный материк. Просмотр видеофильма «Южная Америка». Практические задания «Найди на карте». Практические задания «Найди на карте».	Занятие – игра.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
8		15:00 — 16:30	2	Евразия. Просмотр видеофильма «Евразия». Практические задания «Найди на карте».	Занятие - лекция.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
9		15:00 — 16:30	2	Северная Америка и ее сходство с Евразией. Просмотр видеофильма «Северная Америка». Практические задания «Найди на карте».	Занятие - игра.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
10		15:00 — 16:30	2	Наука геология. Разделы геологии. Минералогия - наука о минералах. Кристаллография – наука о кристаллах. Петрография - наука о горных породах. Виртуальная экскурсия «Геологический музей».	Занятие - лекция.	Каб. 8	Опрос.

11		15:00 — 16:30	2	Происхождение Земли как планеты Солнечной системы. Гипотезы происхождения Земли. Просмотр видео фильма «История возникновения земли».	Занятие - путешествие.	Каб. 8	Тест.
12		15:00 — 16:30	2	Форма и размеры Земли. Краткая характеристика физических свойств Земли. Состав и строение сфер Земли. Химический состав Земли и земной коры. Поверхность Земли. Горы и равнины. Вулканы. Землетрясения.	Занятие - лекция.	Каб. 8	Опрос.
13		15:00 — 16:30	2	Рисование схемы внутреннего строения Земли. Изготовление макета «Строение Земли».	Практическое занятие.	Каб. 8	Выставка.
14		15:00 — 16:30	2	Минералы, их физические свойства и классификация. Свойства минералов. Основные свойства кристаллических веществ. Понятие о горной породе, происхождение горных пород. Просмотр видео фильма «Тайна кристаллов», «Свойства минералов». Опыты «Свойства минералов», «Кристаллы соли».	Занятие - лекция.	Каб. 8	Опрос.
15		15:00 — 16:30	2	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Составление списка основных полезных ископаемых, добываемых на территории родного края.	Практическое занятие.	Каб. 8	Практически е здания.
16		15:00 — 16:30	2	Подготовка докладов «История возникновения земли», «Кристаллы», «Минералы».	Практическое занятие.	Каб. 8	Наблюдение
17		15:00 — 16:30	2	Выступление с докладами «История возникновения земли», «Кристаллы», «Минералы». Сигналы светофора с дополнительными секциями. Сигналы регулировщика и их значение. Положения и	Круглый стол.	Каб. 8	Доклады

				жесты регулировщика.			
18		15:00 — 16:30	2	Науки о почве. Многообразие почв в природе и их классификация. Виртуальная экскурсия «Центральный музей почвоведения им. В. В. Докучаева». Составление рисунка- схемы «Состав почвы».	Занятие - экскурсия.	Каб. 8	Рисунки- схемы.
19		15:00 — 16:30	1	Исследование почвы: рассматривание песка, глины, дерна, почвы Опыты: «Слои почвы», «Свойства глины и песка». Закладка опыта «Куда деваются листья», «Наличие в почве воздуха и воды». Наблюдения, как разные почвы пропускают воду.	Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.
20		15:00 — 16:30	2	Значение почвы для жизни растений, животных, человека. Загрязнение почвы. Просмотр презентаций «Охрана почв». Выполнение поделки из пластилина «Подземные жители».	Занятие-игра	Каб. 8	Выставка
21		15:00 — 16:30	1	Конкурс знатоков «Земля- кормилица».	Занятие- конкурс.	Каб. 8	Конкурс.
22		15:00 — 16:30	2	Понятие «астрономия». Строение Вселенной. Теория возникновения Вселенной. Легенды и мифы о Вселенной. Просмотр видео фильма «Тайны Вселенной».	Занятие-игра.	Каб. 8	Опрос.
23		15:00 — 16:30	2	Земля и космос. Солнце. Планеты. Просмотр видео фильма «Загадки Планет». Создание книжки «Планеты солнечной системы».	Занятие - игра.	Каб. 8	Индивидуальные творческие задания.
24		15:00 — 16:30	2	Луна – естественный спутник Земли. Основные сведения о Луне. Просмотр фильма «Путешествие на Луну». Викторина « Юные	Занятие- викторина.	Каб. 8	Викторина

				знатоки»			
25		15:00 — 16:30	2	Кометы. Разновидность комет. Общие сведения о кометах. Просмотр фильма «Кометы». Подготовка сообщений.	Занятие-игра.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
26		15:00 — 16:30	2	Образование астероидов. Классификация астероидов. Просмотр фильма «Астероиды». Подготовка сообщений. Зарисовка астероидов.	Занятие - игра.	Каб. 8	Индивидуальные творческие задания.
27		15:00 — 16:30	2	Метеоры и метеориты. Метеоритный дождь. Просмотр фильма «Метеоритный дождь». Конкурс рисунков «Метеоры и метеориты».	Занятие-игра.	Каб. 8	Выставка.
28		15:00 — 16:30	2	Жизнь звёзд. Легенды о созвездиях. Виртуальная экскурсия в планетарий. Конкурс «Угадай дорожный знак».	Занятие-экскурсия.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
29		15:00 — 16:30	2	Освоение и охрана Космоса. Просмотр видеофильма «Освоение Космоса». Творческая работа «Способы сбора космического мусора».	Творческая мастерская.	Каб. 8	Творческие работы.
30		15:00 — 16:30	2	Наука-метеорология. Понятие о погоде и климате. Условные обозначения погодных явлений, дней недели. Метеорологические приборы. Температура и ее измерение. Измерение температуры с помощью термометра. Изготовление макета термометра.	Занятие-лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
31		15:00 — 16:30	2	Область, влажность, осадки. Ветер. Ветер. Просмотр презентации «У природы нет плохой погоды».	Занятие-лекция.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
32		15:00 — 16:30	1	Моделирование-Флюгера. Определение движения ветра по приборам: флюгер, анемометр, ветряной рукав.	Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.

33		15:00 — 16:30	1	Занимательные опыты «Смешная бутылка», «Подпрыгивающая монета», «Струя воздуха», «Извивающаяся змея», «Впитывание воды», «Таяние льда», «Сахарная башня».	Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.
34		15:00 — 16:30	2	Наука- физика. Методы изучения физических явлений. Измерение физических величин. Сила. Вес. Невесомость. Просмотр видеофильма «Правила поведения на дороге». Игра - соревнование: «Перекресток загадок».	Занятие - игра.	Каб. 8	Игра.
35		15:00 — 16:30	2	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести или земное притяжение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Опыты «Шарик на нити», «Ванька-встанька», «Удивительный стул».	Занятие- лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.
36		15:00 — 16:30	2	Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком. Опыты: «Отражаем свет», «Смешное отражение».	Занятие- лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
37		15:00 — 16:30	2	Физические свойства зеркал. История создания зеркал. Зеркало и зазеркалье в литературе и кино. Калейдоскоп. Просмотр мультфильма: «Алиса в Зазеркалье», «Миф о Медузе Горгоне». Опыты «Чудеса 2 зеркал», «Зеркала и оптика. Заглянуть за угол», «Необычные очки».	Занятие- лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
38		15:00 — 16:30	2	Радуга, как физическое явление. Разложение белого света. Ход светового луча в капле дождя. Чередование цветов в основной и дополнительной радугах. Опыты «Получение	Занятие- лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.

				цветов радуги в веществе», «Шпионские тайны», «Закон отражения». «Необычные очки», «Сломанная соломинка», «Вода-лупа». Практическая работа «Оказание первой доврачебной помощи».			
39		15:00 — 16:30	2	Электризация тел. Магнитное поле Земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Магнитные бури. Полярные сияния. Опыты «Притяжение», «Волшебная монета», «Волшебная коробка». Просмотр фильма «Полярное сияние».	Занятие-лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
40		15:00 — 16:30	1	Вечер «Физика за чашкой чая».	Вечер-игра	Каб. 8	Игра.
41		15:00 — 16:30	2	Химия - наука о веществах. Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания. Очистка воды: фильтрование, отстаивание.	Практическая работа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
42		15:00 — 16:30	2	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Минеральные воды. Кристаллы. Определение пригодности воды для питья (прозрачность воды, интенсивность запаха). Очистка воды: отстаивание, фильтрование. Приготовление насыщенного раствора соли, измерение плотности (проведение опытов «Плавающий» картофель, ныряющее яйцо). Выращивание кристаллов поваренной соли.	Практическая работа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
43		15:00 — 16:30	2	Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, в сравнении с чипсами. Опыты с кока – колой: поглощение красителя	Практическая работа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.

				активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа. Кока – кола и молоко.			
44		15:00 — 16:30	2	История открытия витаминов. Витамины А, В, С, D, их значение, нахождение в продуктах. Витамины. Авитаминоз. Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок). Составление таблицы «Витамины».	Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.
45		15:00 — 16:30	2	Натуральные и синтетические моющие средства. Удаление пятен. Очищение бытовых предметов. Правила хранения препаратов бытовой химии, техника работы с ними, первая помощь при отравлениях. Сравнение поглощающих свойств промокательной бумаги, активированного угля, кукурузных палочек. 2 Удаление чернильного пятна с помощью мела и одеколора. Очищение воздуха с помощью питьевой соды.	Практическая работа.	Каб. 8	Практические задания.
46		15:00 — 16:30	3	Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав.	Занятие-беседа.	Каб. 8	Беседа с элементами опроса.
47		15:00 — 16:30	2	Строение и возможности тела человека. Органы чувств. Работа органов чувств: глаз, ушей, носа, рта, языка. Связи между органом чувств и выполняемой им функцией. опыты: «Вкус через запах», «Попробуй на язык», «Как работает глаз», «Линза капелька», Проверим слух». Просмотр фильма «Организм человека».	Занятие-лекция. Практическая работа.	Каб. 8	
48		15:00 — 16:30	2	Игра-имитация «Упражнения для здорового	Занятие -	Каб. 8	Игра.

				позвоночника», «Упражнения для крепких рук», «Упражнения для развития грудной клетки». Разработка комплекса упражнения для выполнения утренней гимнастики каждый день.	игра.		
49		15:00 — 16:30	2	Опорно-двигательная система Скелет. Обзор скелета человека. Костная ткань. Хрящевая ткань. Строение костей. Отделы скелета человека. Функции скелета человека. Тест «Твой двигательный режим». Сердечнососудистая система. Строения сердца и его функции. Опыт «Стук сердца», «Пульс». Зарисовка схемы кругов кровообращения.	Занятие-лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Задание-схема.
50		15:00 — 16:30	3	Дыхательная система, ее строение, работа легких. Выполнение дыхательных упражнений. Опыт «Сколько воздуха можно вдохнуть?», «Сколько воздуха можно выдохнуть», «Количество вдохов и выдохов», «Чистота дыхательных движений».	Занятие-лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
51		15:00 — 16:30	2	Пищеварительная система. Строение пищеварительной системы. Отделы пищеварительной системы. Функции пищеварительной системы. Оформление модели «Путь пищи по органам пищеварительной системы».	Занятие-лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, практические задания.
52		15:00 — 16:30	3	Нервная система. Строение нервной системы. Отделы нервной системы. Опыт «Нервный сигнал», «Чувствительность нервных окончаний», «Тепло, холодно». Зарисовка схемы нервной системы.	Занятие-лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос, практические задания.

53		15:00 — 16:30	4	Здоровье, факторы формирующие здоровье. Факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки. Просмотр фильма «Опасная тропа».	Занятие-лекция. Практическая работа.	Каб. 8	Опрос.
54		15:00 — 16:30	2	Итоговая конференция. Выступление обучающихся с лучшими проектами, демонстрация изготовленных наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов и т.д. Награждение обучающихся и их родителей.	Занятие - конференция	Каб. 8	Выступления .