

**Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
Детско-юношеский центр «Пламя» города Тюмени**

Рассмотрено:
педагогическим советом
Протокол № 81 от
«18» 04 2023 года

Утверждаю:
Директор МАУ ДО
ДЮЦ «Пламя» города Тюмени
Ю.С. Лящева
«18» 04 2023 года

Согласовано:
Директор ООО «Миротворец»
Г.В. Сулова
« » 2023 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

«Экологическая школа»

Естественнонаучная направленность
продолжительность освоения программы: 1 год
возраст обучающихся 9-14 лет

Автор-составитель:
Вологина Наталья Сергеевна,
педагог дополнительного образования

Тюмень, 2023

Оглавление

№	Раздел	Страница
1.	Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»	3
1.1	Пояснительная записка (характеристика программы: актуальность, направленность, категория обучающихся, форма обучения и форма организации образовательного процесса, объем и срок реализации, режим занятий).	3
1.2	Цель и задачи программы.	10
1.3	Содержание программы: Учебный план. Рабочие программы уровней	11
	«Мир вокруг нас»	13
	«Экология и творчество»	18
	«Популярная экология»	25
1.4	Планируемые результаты.	31
2.	Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»	33
2.1	Календарный учебный график	33
2.2	Условия реализации программы	34
2.3	Методические материалы	37
2.4.	Формы аттестации	38
2.5.	Программа воспитательной работы	40
3.	Список использованной литературы	45
4.	Приложения	47

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологическая школа», реализуемая в сетевой форме, естественнонаучной направленности (далее – Программа), разработана на основе:

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

2. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

3. Указ Президента РФ от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства на 2018 – 2027 годы.

4. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (изм. от 17.02.2023).

5. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».

6. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изм. от 5.04.2021).

7. Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (изм. от 5.04.2021).

8. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденного президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

9. Паспорт Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», утвержденного протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 года № 3.

10. Указ Президента РФ от 7 мая 2018г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

11. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

12. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 (изм. от 15.03.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

14. Распоряжение Правительства РФ от 23 января 2021 г. № 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года».

15. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г.

№678-р «Об утверждении концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

16. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» // зарег. В Минюсте 18.12.2020 № 61573.

17. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

18. Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

19. Приказ Минпросвещения России от 02 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

20. Приказ Минпросвещения России от 13 марта 2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

21. Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 // Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

22. Приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

23. Приказ Министерства просвещения РФ от 17 марта 2020 г. № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

24. Письмо Минпросвещения России от 19 марта 2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

25. Положение о разработке, порядке утверждения, реализации и корректировки общеобразовательных программ (приложение № 15 к приказу директора МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» от 28.08.2022 № 74).

26. Устав МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени;

27. Соглашение о совместной деятельности между МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени и ООО «Миротворец».

Приоритетный национальный проект «Образование» и региональный проект «Успех каждого ребенка» нацеливают учреждения дополнительного образования детей на создание условий, обеспечивающих выявление и развитие одаренных и высокомотивированных детей и реализацию их потенциальных возможностей.

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года определила ряд приоритетных направлений обновления содержания и технологий по направленностям дополнительного образования. В том числе, в рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности, необходимо создать условия для вовлечения детей в научную работу, в деятельность, связанную с наблюдением, описанием, моделированием и конструированием различных явлений окружающего мира. Кроме того, необходимо обеспечить междисциплинарный подход в части интеграции с такими науками как генетика, биомедицина, биоинженерия, биоинформатика, экология и другие.

Система дополнительного образования предоставляет каждому ребенку возможность свободного выбора образовательной области, профиля программ, времени и режиме их освоения, формируя свой индивидуальный образовательный маршрут, с учетом индивидуальных склонностей, интересов.

Характер образовательного процесса позволяет решать такие задачи дополнительного образования, как создание единого открытого образовательного пространства, расширение участия организаций негосударственного сектора в реализации программы, а также использование возможностей дополнительного образования для повышения качества образовательных результатов в освоении основных образовательных программ, ознакомление с современными профессиями и профессиями будущего, поддержку профессионального самоопределения и навыков планирования карьеры.

Сегодня человечество становится на путь «Устойчивого развития» и это очень тесно связано не только с использованием природных ресурсов, но и с их сохранением и возобновлением. Важно научить людей именно с раннего возраста заботиться об окружающей природе, изучать проблемы окружающей среды, определять пути их решения для обеспечения устойчивого развития и сохранения ресурсов для будущего нашей планеты.

Программа носит комплексный характер, который активизирует процессы самопознания и самовыражения, самоопределения, дает возможность в рамках одной программы попробовать себя в различных видах деятельности: от простого наблюдателя, к основам исследовательской деятельности. В результате

взаимодействия различных форм и методов обучения формируется образовательная среда, которая способствует усвоению экологических знаний, умений и навыков, развитию гибких компетенций обучающихся.

Содержание программы выстроено по принципу от простого сложного, вместе с тем, она предполагает формирование знаний, умений и навыков, раскрытие творческих способностей личности в избранной области деятельности на уровне высоких показателей образованности в ней. Программа разработана с целью формирования навыков на уровне практического их применения.

Индивидуализация образовательного процесса возможна с помощью построения индивидуального образовательного маршрута или вариативного учебного плана (примерная форма индивидуального образовательного маршрута представлена в Приложении №1).

Содержание программы составлено с учетом следующих подходов:

1. Обогащение – программа рассчитана на качественно иное содержание обучения посредством выхода за рамки традиционных тем, установления интегративных связей между различными учебными дисциплинами, расширения кругозора, развития познавательного интереса.

2. Углубление – программа нацелена на удовлетворение познавательного интереса и углубление знаний обучающихся по отношению к той или иной предметной области знаний или области деятельности.

3. Проблематизация – содействие формированию у обучающихся личностного подхода к изучению различных областей знаний, рефлексивного плана сознания, посредством использования при изучении тем оригинальных объяснений, пересмотре имеющихся сведений, поиске новых смыслов и альтернативных интерпретаций.

4. Ускорение – прохождение интенсивных курсов обучения.

По форме организации образовательного процесса данная программа является разноуровневой. Содержание уровней предполагает расширение и углубление знаний по выбранной области деятельности. Содержание также направлено на формирование достаточно глубоких специализированных знаний у обучающихся, уверенное овладение методами и практическими приемами в выбранной сфере деятельности.

Содержание программы раскрывает и дает углубленные знания в таких дисциплинах, как биология, генетика, биотехнология, экология.

В программу включены как лабораторные и практические работы по изучаемым темам, так и мероприятия воспитательной работы.

В образовательную программу включена воспитательная составляющая за рамками учебного плана, что способствует формированию не только предпрофессиональных (предметных) компетенций, а также формирование и развитие творческих способностей, гражданско-патриотическое и духовно-нравственное воспитание, формирование общей культуры обучающихся, самоопределение и профессиональная ориентация, формирование культуры здорового образа жизни, формирование информационной культуры и информационной грамотности.

Актуальность программы обусловлена тем, что способствует формированию у обучающихся целостного представления о единстве организации, взаимозависимости, взаимообусловленности и закономерностях развития природных, природно-антропогенных и антропогенных процессов, формирующих облик современных экосистем и всей биосферы в целом.

Содержание программы раскрывает всю многогранность экологического образования детей от 9 до 14 лет, позволяет применять новые формы и методы обучения.

Программой предусмотрено не только погружение в экологию, но и развитие умений оказывать помощь природе родного края, через организацию и проведение экологических акций различной тематики. Обучение идет через вовлечение обучающихся в проектную деятельность (например, «Ландшафтный дизайн придомовой территории» и др.) и исследовательскую деятельность.

Через учебные экскурсии и исследовательские работы в природных условиях идет сближение детей с окружающим миром, воспитание бережного, заботливого отношения к природе, формирует эстетическое и экологически грамотное отношение к ней, также формируются навыки безопасного пребывания в условиях природной и городской среды.

Благодаря включению детей в освоение программы «Экологическая школа» развивается наблюдательность, способность видеть красоту и уязвимость природы, воспитываются такие личностные качества, как доброта, ответственность, трудолюбие, самостоятельность, осознанный выбор маршрута профессиональной деятельности.

Новизна Программы заключается в междисциплинарном подходе. Тематика разделов программы интегрирована со школьными предметами естественнонаучного цикла. Механизм реализации программы учитывает разную степень и разный уровень развития и освоения материала обучающимися. Программа предполагает параллельные процессы освоения содержания на его разных уровнях углубленности и степени сложности, исходя из стартовых возможностей каждого из участников программы. Обучающиеся имеют возможность осуществить переход на любой из уровней через проведение педагогом рубежного контроля (принцип «Межуровневого маршрута»). Так же возможны разные режимы занятий – групповая работа, экстернат, индивидуальный режим по персональной траектории, интенсивный режим.

Направленность программы – естественнонаучная.

Практическая значимость

Практическое значение экологии необычайно возросло на современном этапе развития общества, так как усилилось воздействие на биосферу, в результате научно-технического прогресса.

Обучающиеся студии «Экологическая школа» используют приобретенные «экологические» знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью. Ребята знакомятся и сразу начинают применять новые технологии, например технология ресайклинга

(переработка отходов и использования вторсырья для производства новых вещей, без ухудшения качества конечного продукта), апсайклинга (это процесс переработки старых или выброшенных материалов во что-то полезное и красивое), даунсайклинг (производство новых вещей из вторсырья, но с ухудшением качества конечного продукта). Социальное партнерство, где обучающиеся на практике знакомятся с новыми возможностями, осуществляет компания ООО «Миротворец» и ООО «ТЭО».

Программа построена с учетом развития мотивации к опытной, экспериментальной, исследовательской деятельности.

Отличительная особенность программы заключается в ее ориентация на практическую проектную и исследовательскую деятельность и опосредованную передачу опыта через вариацию формы наставничества, передачу опыта от «старшего» к «младшему».

В содержание программы включены занятия, которые включают в себя научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, от этапа формулирования темы до взаимного рецензирования завершенных работ и проектов, а также на этапе подготовки докладов к защите.

Кроме того, в программе используются следующие формы наставничества, которые способствуют разносторонней поддержке обучающихся, реализации лидерского потенциала, улучшению образовательных, творческих результатов, развитию гибких навыков и метакомпетенций, а также созданию комфортных условий и коммуникаций внутри рабочих групп, объединений, «обучающийся – обучающийся», «педагог – обучающийся», «специалист – обучающийся». В качестве результата данной формы работы планируется получить высокую заинтересованность и включенность обучающихся в социальные, культурные и образовательные процессы.

Формы работы, которые применяются при изучении материала, командная работа, проектная деятельность, создание проектных команд обучающихся разных уровней обучения, защита проектов в групповом формате.

Педагогическая целесообразность заключается в создании особой образовательной среды, способствующей раскрытию индивидуальных и групповых навыков обучающихся, способствующих наиболее быстрому и продуктивному освоению нового материала.

Программа направлена на расширение пространства для самореализации, самоактуализации и саморазвития личности, а также на стимулирование обучающихся к творчеству, созданию благоприятной почвы для профессиональной ориентации, развитию личностных качеств.

Программа способствует более разностороннему раскрытию индивидуальных способностей ребенка, которые не всегда удаётся рассмотреть на уроке, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, в частности к дисциплинам естественнонаучного цикла, а также желанию активно участвовать в продуктивной, одобряемой обществом деятельности, умению самостоятельно организовать своё свободное время.

Программа расширяет содержание школьного экологического образования и помогает детям в течение года сориентироваться в дальнейшем выборе объединения естественнонаучной направленности, а также в профессиональном самоопределении. Используется технология личностно-ориентированного обучения, которое обеспечивает самопознание детей, развитие у них рефлексивных способностей, овладение способами саморегуляции, самосовершенствования и самоопределения. В процессе обучения прослеживается индивидуальная дифференциация. Игровые технологии активно используются на разных этапах реализации программы, так как обладают средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность обучающихся, эти средства составляют главную идею и основу эффективности результатов, особенно у детей младшего школьного возраста.

Решение экологических проблем в рамках двора, микрорайона, родного города вполне посильно даже для детей 9-14 лет, главное – дать ребенку понять «как». А сделать это можно при помощи различных методов и приемов технологии креативного мышления. Прием «открытая задача» для решения различных экологических задач, метод «мозгового штурма» для организации агитационных мероприятий и т.д.

Программа включает 3 уровня обучения и предполагает следующие сроки обучения:

1. Стартовый уровень «Мир вокруг нас» - объемом 72 часа;
2. Базовый уровень «Экология и творчество» - объемом 168 часов;
3. Продвинутой уровень «Популярная экология» - объемом 168 часов.

Базовый и продвинутой уровни содержат летний модуль, который является неотъемлемой частью и дает возможность организовать процесс ранней профессиональной ориентации детей в летний период на базе МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени и учреждений-социальных партнеров. Летний модуль включает в себя знакомство с основами ландшафтного дизайна и социальной экологии, экологического мониторинга.

Язык обучения – русский.

Режим занятий

Стартовый уровень 2 раза в неделю по 1 ак.часу, базовый и продвинутой уровни 2 раза в неделю по 2 ак.часа.

Целевая аудитория

Основными участниками реализации программы дополнительного образования «Экологическая школа» являются обучающихся 9-14 лет. Именно в этом возрасте у детей наблюдается ярко выраженная эмоциональность восприятия. В это время осуществляется переход от непроизвольного восприятия к целенаправленному произвольному наблюдению за объектом, подчиняющемуся определенной задаче. Интеллектуализация, то есть умение не просто видеть объект, а выделять в нем определенные связи и зависимости, также характерна для этого возраста. Минимальная наполняемость группы – 15 человек, максимальная – 20.

Программа реализуется в очной форме с использованием дистанционных технологий. В случае невозможности реализации программы в очной форме (карантин, активированные дни и прочее), программа реализуется в дистанционной форме. Дистанционное обучение — это взаимодействие педагога и обучающихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие образовательному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами, предусматривающими интерактивность (социальные сети, мессенджеры). Дистанционная форма реализации программы предоставляет ребенку возможность приобщиться к новым для него видам деятельности, дать возможность проявить свои способности, не выходя из комфортной для себя среды, практически не выходя из дома.

Раскрытие теоретических основ программы осуществляется в форме видео-уроков, видеомастер-классов и презентаций, проводимых педагогом (задания направляются посредством отдельной группы «Экологическая школа» в социальных сетях, группы в мессенджере «Viber» и электронной почты родителям). Практическая часть программы предусматривает самостоятельную работу обучающихся по заданиям с последующим представлением и анализом результатов работы так же в соцсетях, мессенджерах и т.д.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: Создание условий для развития экологического мышления и ранней профориентации путем погружения в предметную среду, посредством знакомства с окружающим миром, осуществления комплексного подхода к изучению природных объектов через исследования, наблюдения и сравнения.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить обучающихся с основными терминами, понятиями и научить активно их использовать в повседневной речи и учебной деятельности;
- познакомить обучающихся с основными вопросами охраны природы, методами наблюдения, экспериментирования, исследования;
- повышение качества естественнонаучного общего образования школьников на основе интеграции и преемственности содержания общего и дополнительного образования;
- приобщение обучающихся к исследовательской и проектной деятельности естественнонаучной направленности.

Развивающие:

- развитие умений сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы и отвергать лишнее при выполнении поставленных учебных задач;
- развитие интеллектуальных качеств, креативного мышления, познавательного интереса и способностей детей, путем вовлечения их в практическую деятельность;

- содействие в профессиональном самоопределении обучающихся в специальностях, связанных с биологией, химией и экологией.

Воспитательные:

- воспитание у обучающихся ответственного отношения к учебе, интереса к образовательной деятельности;
- воспитание экологического и гуманистического мышления, чувства эмпатии, милосердия и уважения к людям;
- воспитание у детей трудолюбия, активности, самостоятельности, ответственности за порученное дело. Создание положительного настроения к совместной работе в коллективе.

1.3. Содержание программы

Содержание и материал программы дополнительного образования детей организованы по принципу от поверхностного изучения тем к более углубленному. Содержание каждого уровня представлено в рабочих программах.

Учебный план

№ разд ела (УЭ)	Название раздела\темы\ учебный элемент (УЭ)	Очная форма обучения				Очная форма с использованием дистанционных технологий			
		Количество ак.часов			Формы аттестаци\контр оля	Количество ак.часов			Формы аттестации\ контроля
		Всего	теория	практика		всего	теория	практика	
Рабочая программа стартового уровня «Мир вокруг нас»									
1	Проект: Растения	34	16	18	Лабораторная работа	34	16	18	Самостоятельная работа
2	Проект: Грибы	6	2	4	Лабораторная работа	6	2	4	Самостоятельная работа
3	Проект: Бактерии	8	2	6	Лабораторная работа	8	2	6	Самостоятельная работа
4	Введение в экологию	24	7	17	Открытый урок	24	7	17	Открытый урок
Рабочая программа базового уровня «Экология и творчество»									
1	Растения и животные мирового океана	34	6	28	Зачет	34	6	28	Зачет
2	Растения и животные суши	46	8	38	Зачет	46	8	38	Зачет
3	Проект: Биосфера	64	14	50	Зачет	64	14	50	Зачет
4	Летний модуль. Биоценозы на территории города Тюмени	24	4	20	Творческий проект	24	4	20	Творческий проект

Рабочая программа продвинутого уровня «Популярная экология»									
1	Анатомия человека. Ткани. Строение и функции кожи	30	10	20	Опрос	30	10	20	Опрос
2	Опорно-двигательный аппарат	18	4	14	Зачет	18	4	14	Зачет
3	Кровеносная система человека. Сердце	8	4	4	Дискуссия	8	4	4	Дискуссия
4	Дыхательная и пищеварительная системы	16	6	10	Дискуссия	16	6	10	Дискуссия
5	Нервная система	28	8	20	Лабораторная работа	28	8	20	Самостоятельная работа
6	Антропогенное воздействие на окружающую среду	44	8	36	Проект	44	8	36	Проект
7	Летний модуль. Экологическое предпринимательство	24	8	16	Проект	24	8	16	Проект
	Итого	408	107	301	-	408	107	301	-

Каждый участник программы имеет право на стартовый доступ к любому из представленных уровней.

Содержание и материал программы дополнительного образования детей организованы по принципу от простого к сложному.

Каждый из трех уровней предполагает универсальную доступность для детей с любым видом и типом психофизиологических особенностей.

При реализации данной многоуровневой программы для повышения мотивации обучающихся разработана система стимулирующего поощрения достижений, мотивирование на дальнейшее обучение.

Стартовый уровень «Мир вокруг нас»

Программа данного уровня состоит из четырех разделов: «Растения», «Грибы», «Бактерии», «Введение в экологию». Основной идеей программы данного уровня является комплексный подход к изучению основ биологии и исследовательской деятельности, мотивация обучающихся на проведение экспериментов и опытов.

Цель: формирование базовых знаний у обучающихся в области естественных наук посредством включения их в исследовательскую деятельность.

Задачи:

Образовательные:

- формирование представления об исследовательской деятельности, понятии «эксперимент»,
- знакомство с алгоритмом наблюдения;
- формирование знаний об окружающем мире, в частности ознакомление с разделами биологии: Растения, Грибы, Бактерии.

Развивающие:

- развивать интерес к познанию нового, любознательность, наблюдательность;
- развивать ответственное отношение к процессу проведения эксперимента.

Воспитательные:

- воспитывать чувства личной ответственности за исход эксперимента.

Механизм реализации

Каждый раздел программы включает комплекс тем, направленных на получение обучающимися основ знаний по разделам биологии: Растения. Грибы. Бактерии при проведении опытов и экспериментов.

Занятия проводятся на базе МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени. Экскурсии запланированы на ООО «ТЭО», ООО «Тюменская озеленительная компания». Проекты в рамках темы «Экосистема: основные компоненты» реализуются совместно с обучающимися базового уровня.

Учебно-тематический план

Уровень: стартовый

№ разд ела (УЭ)	Название раздела\тем\ учебный элемент (УЭ)	Очная форма обучения				Очная форма с использованием дистанционных технологий			
		Количество часов			Формы аттестации\ контроля	Количество часов			Формы аттестации\ контроля
		Вс его	теор ия	практи ка		всег о	теори я	пра кти ка	
Проект: Растения									
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-	Тестирование	2	2	-	Тестирован ие
2	Понятия: опыт, эксперимент, проект.	2	1	1	Наблюдение	2	1	1	Дискуссия

3	Лабораторное оборудование, увеличительные приборы.	2	1	1	Наблюдение	2	1	1	Дискуссия
4	Клетка – основа всего живого.	10	5	5	Зачет	10	5	5	Зачет
5	Исследование растений	18	7	11	Лабораторная работа	18	7	11	Самостоятельная работа
Проект: Грибы									
6	Клеточное строение грибов.	4	1	3	Лабораторная работа	4	1	3	Самостоятельная работа
7	Исследовательская работа «Можно ли вырастить гриб?»	2	1	1	Лабораторная работа	2	1	1	Самостоятельная работа
Проект: Бактерии									
8	Жизнедеятельность клетки.	4	1	3	Лабораторная работа	4	1	3	Самостоятельная работа
9	Биотехнологии	2	1	1	Самостоятельная работа	2	1	1	Самостоятельная работа
10	Опыт «Бактерии боятся мыла»	2	-	2	Лабораторная работа	2	-	2	Самостоятельная работа
Введение в экологию									
11	Зарождение и развитие экологии	2	1	1	Наблюдение	2	1	1	Дискуссия
12	Экосистема: основные компоненты	6	2	4	Творческий проект	6	2	4	Творческий проект
13	Природоохранная добровольческая деятельность.	8	2	6	Творческий проект	8	2	6	Творческий проект
14	Экскурсии на предприятия и организации сферы экологии	8	2	6	Открытый урок	8	2	6	Открытый урок
Итого		72	27	45	-	72	27	45	-

Содержание:

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 часа).

Теория (2 часа). Вводное занятие. Знакомство с обучающимися. Игры на знакомство. Презентация программы. Задачи объединения. Создание творческого проекта «Безопасный маршрут».

2. Понятия: опыт, эксперимент, проект (2 часа).

Теория (1 час). Характеристика понятий: опыт, эксперимент, проект. Условия проведения. Сходства и отличия.

Практика (1 час). Дидактическая игра в командах «Что это было?» (необходимо угадать тот или иной термин по словесному описанию).

3. Лабораторное оборудование, увеличительные приборы (2 часа).

Теория (1 час). Использование лабораторного оборудования при проведении опытов и экспериментов.

Практика (1 час). Тема 4 Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений».

4. Клетка – основа всего живого (10 часов)

Теория (5 часов). Темы Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений»:

8. Строение растительной клетки.
9. Покровная ткань растений.
10. Механическая ткань растений.
11. Образовательная ткань растений.
12. Основная ткань растений.
13. Проводящая ткань растений (ксилема).
14. Проводящая ткань растений (флоэма).

Практика (5 часов). Дидактическая игра «Строение клетки». Схематичное изображение органелл клетки. Изучение тканей растений на примере препаратов «Кожица чешуи лука», «Лист». Опыт «Окрашивание цветка».

5. Исследование растений (18 часов)

Теория (7 часов). Темы Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 6 класс. Растения. Грибы. Бактерии»:

1. Цветок. Соцветия.
2. Семя.
3. Плод.
4. Корень.
5. Побег и почка. Стебель.
6. Лист.

Практика (11 часов). Дидактическая игра «Строение клетки». Схематичное изображение строения растений: цветок, соцветия, плод, семя, корень, побег и почка, стебель, лист. Изучение строения растений на примере опытов «Проращивание семян», «Микрозелень». Проведение экспериментов: «Влияние температуры на проращивание семян», «Влияние влажности воздуха/почвы на рост микрозелени», «Влияние освещенности на рост микрозелени».

Жизнь растений в естественной среде. Факторы роста и развития растений. Жизнь растений в помещениях. Особенности растений в разных средах обитания. Красная книга России и Красная книга Тюменской области. Растения Растительный мир Тюменской области. Леса. Растительный мир и растительное сообщество рядом с учреждением. Многообразие лесных растений и их

использование в жизнедеятельности человека. Влияние синтетических моющих средств и бытовых препаратов на растения. Роль растений в защите городов от загрязнений. Рациональное использование лесных ресурсов. Экологическая акция «Берегите ель». Поход выходного дня с исследовательскими заданиями. Рациональное использование лесных ресурсов.

Жизнь животных в естественной среде обитания. Жизнь животных в искусственной среде обитания. Заповедники, заказники, национальные парки. Пищевые цепочки. Обитатели Сибирских лесов. Красная книга России и Красная книга Тюменской области. Животные. Природоохранные акции. Домашние животные их роль в жизни человека. Насекомые – друзья или враги леса. Рациональное использование ресурсов.

6. Клеточное строение грибов (4 часа)

Теория (1 час). Темы Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 6 класс. Растения. Грибы. Бактерии»:

8. Бактерии. Грибы

Практика (3 часа). Дидактическая игра «Съедобные и несъедобные грибы». Эксперимент «Удивительные дрожжи». Морфология дрожжей.

7. Исследовательская работа «Можно ли вырастить гриб?» (2 часа)

Теория (1 час). Отличия грибов от растений и животных.

Практика (1 час). Контент-анализ источников по теме «Можно ли вырастить гриб?». Защита гипотезы.

8. Жизнедеятельность клетки (4 часа)

Теория (1 час). Темы Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений»:

15. Жизнедеятельность клетки.

Практика (3 часа). Лабораторная работа. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

9. Биотехнологии (2 часа)

Теория (1 час). Введение в биотехнологию.

Практика (3 часа). Самостоятельная работа: Отличия грибов и бактерий. Объекты биотехнологии — микроорганизмы (бактерии, цианобактерии, грибы). Виды, принципы биотехнологий.

10. Опыт: бактерии боятся мыла (2 часа)

Практика (2 часа). Проведение опыта.

11. Зарождение и развитие экологии (2 часа)

Теория (1 час). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. Введение в экологию»:

1. Зарождение и развитие экологии

Практика (1 час). Дидактическая игра: экология вокруг нас

12. Экосистема: основные компоненты (6 часов)

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. Введение в экологию»:

4. Экосистема: основные компоненты

2. Живые системы – объекты изучения экологии.

Практика (4 часа). Творческий проект «Взаимосвязь компонентов экосистемы». Растения и животные. (Проект реализуется в группах, сформированных из обучающихся стартового и базового уровней).

13. Природоохранная добровольческая деятельность (8 часов)

Теория (2 часа). Экологическая акция «Чистый город». Знакомство с экологическими пропагандистскими акциями. Экологическая акция «Сохраним леса Тюменской области от огня». Всероссийские акции. Конкурсное движение. Всероссийские и международные мероприятия. Конкурсное движение. Районные и городские мероприятия.

Практика (6 часов). Участие в добровольческой экологической деятельности города (субботники) – по желанию и согласию родителей, совместно с родителями. Изготовление рисунков, плакатов, газет, буклетов календарей природоохранного и экологического содержания по выбору. Практическая работа обучающихся в рамках акции. Оформление дневника наблюдений по индивидуальным заданиям.

14. Экскурсии на предприятия и организации сферы экологии (8 часов)

Теория (2 часа). Экскурсии в парки и скверы города.

Практика (6 часов). Съёмки социальных видеороликов на экологическую тему. Знакомство с профессиями экологической сферы в ООО «ТЭО», ООО «Тюменская озеленительная компания».

Планируемые результаты уровня:

Предметные:

- сформировано начальное представление об исследовательской деятельности, понятии «эксперимент»,
- познакомились с алгоритмом наблюдения;
- сформированы знания об окружающем мире, разделах Растения. Грибы. Бактерии.

Метапредметные:

- сформирован устойчивый интерес к познанию нового, любознательность, наблюдательность.

Личностные:

- проявление чувства личной ответственности за исход эксперимента.

Базовый уровень «Экология и творчество»

Содержание данного уровня включает 4 раздела: «Растения и животные мирового океана», «Растения и животные суши», «Биосфера», «Летний модуль. Биоценозы на территории города Тюмени». На данном уровне программы особое место уделяется углублению и расширению знаний по исследовательской деятельности. Проведение самостоятельных исследований и исследований совместно со старшими обучающимися. Уровень включает летний модуль, который направлен на изучение основ ландшафтного дизайна.

Цель: расширение базовых знаний у обучающихся в области естественных наук посредством включения их в исследовательскую деятельность, формирование основ самостоятельного исследовательского проектирования.

Задачи:

Образовательные:

- углублять знания у обучающихся об исследовательской деятельности;
- формировать базовые знания в области естественных наук: Растения. Животные. Основы генетики. Биосфера.

Развивающие:

- закреплять интерес обучающихся к познанию нового;
- развивать у обучающихся наблюдательность;
- формировать навык проектной грамотности у обучающихся;

Воспитательные:

- воспитывать усидчивость, умение преодолевать трудности;
- вырабатывать аккуратность при выполнении заданий,
- воспитывать силу воли, настойчивость, упорство;
- воспитывать доброжелательное отношение учащихся друг к другу.

Механизм реализации

Программа состоит из 4 разделов, каждый из которых углубляет знания о растительном и животном мире. Уровень предполагает написание исследовательских и лабораторных работ. Проекты в рамках темы «Экологический мониторинг» реализуются совместно с обучающимися продвинутого уровня. Проекты в рамках темы «Экосистема: основные компоненты» реализуются совместно с обучающимися стартового уровня.

Учебно-тематический план

Уровень: базовый

№ разд ела (УЭ)	Название раздела\тем\ учебный элемент (УЭ)	Очная форма обучения				Очная форма с использованием дистанционных технологий			
		Количество часов			Формы аттестации\ контроля	Количество часов			Формы аттестации\ контроля
		Вс его	теор ия	практи ка		всег о	теори я	пра кти ка	
Растения и животные мирового океана									
1	Вводное занятие.	2	2	-	Тестирование	2	2	-	Тестирован ие

	Инструктаж по технике безопасности.								
2	Растения мирового океана	12	2	10	Наблюдение	12	2	10	Дискуссия
3	Животные мирового океана	12	2	10	Наблюдение	12	2	10	Дискуссия
4	Исследовательский проект	8	-	8	Зачет	8	-	8	Зачет
Растения и животные суши									
5	Растения суши	12	2	10	Лабораторная работа	12	2	10	Самостоятельная работа
6	Основы генетики	14	4	10	Лабораторная работа	14	4	10	Самостоятельная работа
7	Животные суши	12	2	10	Лабораторная работа	12	2	10	Самостоятельная работа
8	Исследовательский проект	8	-	8	Зачет	8	-	8	Зачет
Проект: Биосфера									
9	Экологический мониторинг	20	6	14	Лабораторная работа	20	6	14	Самостоятельная работа
10	Экосистема: основные компоненты	6	2	4	Творческий проект	6	2	4	Творческий проект
11	Экологические группы млекопитающих	10	2	8	Самостоятельная работа	10	2	8	Самостоятельная работа
12	Действие экологических факторов	10	2	8	Лабораторная работа	10	2	8	Самостоятельная работа
13	Здоровый образ жизни	10	2	8	Творческий проект	10	2	8	Творческий проект
14	Исследовательский проект	8	-	8	Зачет	8	-	8	Зачет
Летний модуль. Биоценозы на территории города Тюмени									
15	Основы ландшафтного дизайна	12	2	10	Творческий проект	12	2	10	Творческий проект
16	Исследовательский проект	12	2	10	Творческий проект	12	2	10	Творческий проект
Итого		168	32	136	-	168	32	136	-

Содержание:

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 часа).

Теория (2 часа). Вводное занятие. Знакомство с обучающимися. Игры на

знакомство. Презентация программы. Задачи объединения. Создание творческого проекта «Безопасный маршрут».

2. Растения мирового океана (12 часов).

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 6 класс. Растения. Грибы. Бактерии»: 9. Водоросли.

Практика (10 часов). Типы водорослей. Многоклеточные и одноклеточные водоросли. Водоросли пресноводных водоемов. Водоросли и кораллы океана. Использование водорослей в жизни человека. Значение и роль водорослей.

3. Животные мирового океана (12 часов).

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 7 класс. Животные»:

1. Введение в зоологию.

Практика (10 часов). Темы Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 7 класс. Животные»:

1. Введение в зоологию.

2. Простейшие, или одноклеточные.

3. Кишечнополостные.

5. Моллюски. Иглокожие.

8. Рыбы.

9. Земноводные, или амфибии.

4. Исследовательский проект (8 часов)

Практика (8 часов). Работа над исследовательскими проектами в группах. Защита. Примерные тематики проектов: Эволюция растений. Эволюция животных. Неклеточные формы жизни: прокариоты, эукариоты. Вода – самое удивительное вещество на Земле. Возникновение жизни на Земле. Живые «чудовища» - многообразие глубоководных живых организмов. Видовой состав и особенности распространения водных растений озера. Видовой состав растительности района. Влияние различных видов почв на развитие растений.

5. Растения суши (12 часов)

Теория (2 часа). Климатические зоны. Распространение растений на суше. Виды, классификация растений.

Практика (10 часов). Темы Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 6 класс. Растения. Грибы. Бактерии»:

9. Водоросли. Лишайники.

10. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники.

11. Голосеменные.

12. Покрытосеменные. Двудольные. Крестоцветные. Бобовые.

13. Двудольные. Розовоцветные. Паслёновые. Сложноцветные.

14. Покрытосеменные. Однодольные.

Составление панно - аппликаций из картинок «Жизнь растений». Творческая презентация по теме «Растения, занесённые в Красную книгу Тюменской области». Презентация «Необычные растения мира». Найти интересные сведения о растениях и презентовать растения (деревья, цветы, травы,

кустарники и др.) по дополнительной литературе. Экскурсия по учреждению по ознакомлению с комнатными растениями. Фотографирование. Презентация «Наблюдение за растениями в разных средах – просмотр с обсуждением. Практическая самостоятельная работа с наблюдением за растениями. Игра – лото «Растения Красной книги». Разгадывание кроссвордов. Составление кроссвордов по теме «Растительный мир Тюменской области». Самостоятельная групповая и индивидуальная работа по изучению растительного видового состава рядом с учреждением. Определение (идентификация) растений с помощью мобильных приложений PlantNet, Seek от iNaturalist. Составление панно - аппликаций из картинок «Жизнь леса». Творческая презентация по теме «Использование леса в Тюменской области». Поход выходного дня. Экологические акции по сохранению вырубки лесов в Тюменской области. Самостоятельная работа по изготовлению изделия из природного материала. Онлайн-экскурсия по заповедникам России.

6. Основы генетики (14 часов)

Теория (4 часа). Введение в генетику. Основные понятия, термины.

Практика (10 часов). Решение генетических задач. Исследовательские проекты в группах. Примерные тематики: История развития генетики. Наследственные болезни. Генетика и ботаника. Селекция.

7. Животные суши (12 часов)

Теория (2 часа). Климатические зоны. Распространение животных на суше.

Практика (10 часов). Темы Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 7 класс. Животные»:

4. Плоские, круглые и кольчатые черви.

7. Членистоногие. Класс насекомые.

10. Пресмыкающиеся, или рептилии.

11. Птицы.

12. Млекопитающие, или звери: особенности, классификация.

Самостоятельная работа «Тайны насекомых». Работа с мобильным приложением от Kinder Сюрприз Animal Planet. Викторина «Животные Красной книги России» (групповая работа).

8. Исследовательский проект (8 часов)

Практика (8 часов). Работа над исследовательскими проектами в группах. Защита. Примерные тематики проектов: Эволюция животных. Природные и искусственные экосистемы. Зоотерапия. Ядовитые животные. Природная маскировка. Домашние животные.

9. Экологический мониторинг (20 часов)

Теория (6 часов). Понятие мониторинга окружающей среды. Основные виды мониторинга. Задачи и методы мониторинга. Классификация мониторинга. Мониторинг состояния атмосферного воздуха, поверхностных вод. Радиационный мониторинг.

Практика (14 часов). Создание карты города Тюмени «Мониторинг окружающей среды». Совместные проекты с обучающимися продвинутого уровня.

10. Экосистема: основные компоненты (6 часов)

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «наглядная биология. Введение в экологию»:

4. Экосистема: основные компоненты.

Предмет, задачи и проблемы экологии, как науки. Разделы экологии. Взаимосвязь экологии с другими науками. Методы экологических исследований. Современные проблемы охраны окружающей среды. Экологические взаимосвязи. Законы организации экосистем. Биологическое разнообразие. Биосфера – глобальная экосистема.

Практика (4 часа). Индивидуальный опрос «Экология и другие науки». Игра (авторская разработка) по раздельному сбору отходов. Самостоятельная работа со словарями для закрепления материала. Самостоятельная работа «Определение водных биогеоценозов» по описанию, по картинкам.

Практическое выполнение индивидуальных заданий по уровням, по теме «Функции биосферы». Мини викторина с заданиями для групп «Наземные биогеоценозы». Мини викторина с заданиями для групп «Водные биогеоценозы». Тест по теме «Биосфера» (2 Варианта)

Самостоятельная работа «Определение наземных биогеоценозов» по описанию, по картинкам. Просмотр фильма о биоразнообразии.

11. Экологические группы млекопитающих (10 часов)

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 7 класс. Животные»:

13. Экологические группы млекопитающих

Практика (8 часов). Работа с карточками. «Определи среду обитания». «Найти взаимосвязь сред обитания» на основе собственного опыта. Составление панно из картинок и рисунков «Водная среда обитания». Составление панно из картинок и рисунков «Обитатели водной пресной среды». Составление панно из картинок и рисунков «Обитатели морской среды». Выступление групп, презентация рисунков. Составление панно из картинок и рисунков «Обитатели наземно-воздушной среды». Составление панно из картинок и рисунков «Организмы земной среды обитания». Составление панно из картинок и рисунков «Обитатели почвенной среды в Тюменской области». Работа с картинками – подсказками по формам приспособления отдельных организмов. Работа с рисуночным заданием «Я – человек!».

12. Действие экологических факторов (10 часов)

Теория (2 часа). Понятие охраны окружающей среды. Рациональное природопользование. Инженерная экологическая защита. Инженерная экологическая защита. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита биотических сообществ. Защита растительного и животного мира. Красная книга. Особо охраняемые природные территории. Защита от особых видов воздействий. Основы экологического права. Экологический контроль и общественное экологическое движение. Понятие о концепции устойчивого развития. Экологизация общественного сознания.

Практика (8 часов). Изучение путей решения экологических проблем городов с помощью инженерно-экологической защиты; изучение возможностей

защиты гидросферы; изучение возможностей защиты литосферы; изучение возможных путей защиты городской среды от особых видов воздействий; ознакомление с основами экологического права; ознакомление с формами экологического контроля; проведение социологического опроса по проблеме отношения детей к окружающей среде и путей ее улучшения.

Экскурсии:

«Очистные сооружения и их роль в защите городской среды» (Очистные сооружения); «Промышленная утилизация мусора» (завод по переработке мусора).

Среда обитания и экологические факторы. Основные среды обитания. Водная среда обитания. Организмы водной пресной среды. Организмы водной морской среды. Основные среды обитания. Наземно-воздушная среда обитания. Организмы наземно-воздушной среды. Основные среды обитания. Земная среда обитания. Организмы почвенной среды. Приспособления организмов. Механизмы приспособления. Приспособление организмов. Формы приспособления.

13. Здоровый образ жизни (10 часов)

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

15. Здоровый образ жизни.

Практика (8 часов). Создание творческого проекта. Примерные тематики: Режим дня. Здоровое питание. Физические нагрузки: вред и польза. Допинг в спорте. Здоровый сон. Витамины.

14. Исследовательский проект (8 часов)

Практика (8 часов). Работа в группах над исследовательскими проектами. Примерные тематики: Влияние кофеина на организм человека. Свойства молока. Проблемы сна. Охрана природы. Основы правильного питания. Деревья и кустарники нашего города. Биоценозы в пределах города.

15. Основы ландшафтного дизайна (12 часов)

Теория (2 часа). Может ли ландшафт быть фактором здоровья людей? Садово-парковое искусство, искусство создания садов, парков, аллей и др. озеленяемых участков. Виды цветников, клумбы, альпийские горки.

Практика (10 часов). Разработка и защита проектных работ (проекты озеленения территории детского центра, создания мини-цветника в вазоне). Проектирование сада. Размещение отдельных элементов и (или) элементов в сборке. Посадка выбранных растений. Создание и обслуживание удобных в эксплуатации в городских условиях установок для выращивания агрокультур с использованием гидро- и аэропонных систем.

Мастер-класс в производственных классах, на современном оборудовании по знакомству с востребованными на рынке труда профессиями в сфере экологии: «Дизайнер ландшафтного проектирования», «Сити-Фермерство» (в рамках договора сотрудничества с Центром занятости населения Тюмени и Тюменского района и Тюменским колледжем производственных и социальных технологий).

16. Исследовательский проект (12 часов)

Теория (2 часа). Подготовка к экологическому проекту, включающая:

выбор темы, методик исследования, подготовка материально-технической базы.

Практика (10 часов). Определение антропогенных загрязнений окружающей среды. Выявление экологически опасных веществ и факторов воздействия в различных зонах города. Изучение экологического состояния территории ДЮЦ. Камеральные работы. Проектная деятельность.

Экскурсия «Определение антропогенных загрязнений окружающей среды» (окрестности ДЮЦ).

Планируемые результаты уровня

Предметные:

- сформированы знания обучающихся об исследовательской деятельности;
- сформированы доступные понятия в области разделов биологии: Растения. Животные. Сформировано представление о понятии «Биосфера», «Основы ландшафтного дизайна»..

Метапредметные:

- сформирован устойчивый интерес к познанию нового, любознательность, наблюдательность;
- сформирован навык проектной грамотности обучающихся.

Личностные:

- проявление чувства личной ответственности за исход эксперимента;
- проявления усидчивости, умение преодолевать трудности, аккуратность при выполнении заданий, силы воли, настойчивости, упорства;
- проявления доброжелательного отношения учащихся друг к другу.

Продвинутый уровень «Популярная экология»

Основной идеей программы данного уровня является углубленный, комплексный подход к изучению строения человека, анатомии и физиологии через исследовательскую деятельность. Самостоятельная работа над исследовательскими проектами, выбор узких тем исследования из большого раздела. Кроме того, темы уровня направлены на изучение основ первой помощи при различных состояниях организма, а также основных физиологических показателях организма. Программа способствует профессиональному самоопределению обучающихся.

Цель: углубление у обучающихся навыков самостоятельного исследовательского проектирования посредством их участия в научно-исследовательской деятельности в области анатомии, экологии иранней профориентации.

Задачи:

Образовательные:

- формировать у обучающихся умения самостоятельной проектной и исследовательской деятельности;
- расширять знания у обучающихся об основных понятиях в области анатомии, экологии, влиянии человека на окружающую среду и среды на человека;
- формирование основ экологического предпринимательства.

Развивающие:

- формировать у обучающихся навыки исследовательской и проектной грамотности;
- развивать ответственное отношение к получению результата исследования или проекта.

Воспитательные:

- воспитывать чувства личной ответственности за исход эксперимента.
- прививать принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания.

Механизм реализации

Программа состоит из семи модулей: «Анатомия человека. Ткани. Строение и функции кожи» «Опорно-двигательный аппарат», «Кровеносная система человека. Сердце», «Дыхательная и пищеварительная системы», «Нервная система», «Антропогенное воздействие на окружающую среду», «Летний модуль. Экологическое предпринимательство» каждый из которых включает комплекс тем, направленных на углубление полученных обучающимися основ исследовательской деятельности. Проекты в рамках темы «Экологический мониторинг» реализуются совместно с обучающимися базового уровня. Раздел «Экологическое предпринимательство» реализуется при помощи и на базе

Учебно-тематический план
Уровень: продвинутый

№ разд ела (УЭ)	Название раздела\темы\ учебный элемент (УЭ)	Очная форма обучения				Очная форма с использованием дистанционных технологий			
		Количество часов			Формы аттестации\ контроля	Количество часов			Формы аттестации\ контроля
		Вс его	теор ия	практи ка		всег о	теори я	пра кти ка	
Анатомия человека. Ткани. Строение и функции кожи									
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-	Тестирование	2	2	-	Тестирован ие
2	Биомедицина.	10	2	8	Проект	10	2	8	Проект
3	Ткани в организме человека.	10	4	6	Наблюдение	10	4	4	Дискуссия
4	Кожа. Функции. Строение.	4	2	2	Дискуссия	4	2	2	Дискуссия
5	Защитная роль кожи.	4	-	4	Опрос	4	-	4	Опрос
Опорно-двигательный аппарат									
6	Кости. Функции. Строение.	4	2	2	Дискуссия	4	2	2	Дискуссия
7	Мышцы. Функции. Строение.	6	2	4	Дискуссия	6	2	4	Дискуссия
8	Исследовательск ая работа.	8	-	8	Зачет	8	-	8	Зачет
Кровеносная система человека. Сердце									
9	Сердце. Строение. Функции.	4	2	2	Дискуссия	4	2	2	Дискуссия
10	Кровеносная система: венозная, артериальная кровь	4	2	2	Дискуссия	4	2	2	Дискуссия
Дыхательная и пищеварительная системы									
11	Строение и функции дыхательной системы	6	2	4	Дискуссия	6	2	4	Дискуссия
12	Строение и функции пищеварительно	6	2	4	Дискуссия	6	2	4	Дискуссия

	й системы								
13	Почки	4	2	2	Дискуссия	4	2	2	Дискуссия
Нервная система									
14	Головной и спинной мозг. Строение и функции нервной системы	8	2	6	Самостоятельная работа	8	2	6	Самостоятельная работа
15	Экологический мониторинг	20	6	14	Лабораторная работа	20	6	14	Самостоятельная работа
Антропогенное воздействие на окружающую среду									
16	Микроорганизмы в организме человека	20	4	16	Лабораторная работа	20	4	16	Самостоятельная работа
17	Глобальные проблемы человечества	24	4	20	Проект	24	4	20	Проект
Летний модуль. Экологическое предпринимательство									
18	Экологическое предпринимательство.	24	8	16	Проект	24	8	16	Проект
Итого		168	48	120	-	168	48	120	-

Содержание:

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 часа).

Теория (2 часа). Вводное занятие. Знакомство с обучающимися. Игры на знакомство. Презентация программы. Задачи объединения. Создание творческого проекта «Безопасный маршрут».

2. Биомедицина. (10 часов).

Теория (2 часа). Определение. Значение. Направления деятельности. История.

Практика (8 часов). Практическое значение биомедицины. Исследовательские проекты, направленные на роль биомедицины в жизни человека.

3. Ткани в организме человека. (10 часов).

Теория (4 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

1. Типы тканей.

Практика (6 часов). Функции тканей. Свойства. Сходства и различия. Функции. Оформление плакатов.

4. Кожа. Функции. Строение. (4 часа)

Теория (2 часа). Строение кожи. Тема Интерактивного учебного пособия

«Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

9. Строение и функции кожи

Практика (2 часа). Обеспечение защитной функции кожи.

5. Защитная роль кожи. (4 часа)

Практика (4 часа). Защитная роль кожи при укусах, отравлениях, порезах, ожогах, переломах и других воздействиях.

6. Кости. Функции. Строение. (4 часа)

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

10. Строение, типы костей и их соединение.

Практика (2 часа). Оказание первой помощи при переломах костей.

7. Мышцы. Функции. Строение. (6 часов)

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

11. Строение мышц.

Практика (4 часа). Первая помощь при растяжении, разрывах связок и мышц. Влияние физических нагрузок на опорно-двигательный аппарат.

8. Исследовательская работа. (8 часов)

Практика (8 часов). Работа над исследовательскими проектами в группах. Защита. Примерные тематики проектов: Эволюция человека. Влияние занятий спортом на опорно-двигательный аппарат.

9. Сердце. Строение. Функции. (4 часа)

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

4. Строение и работа сердца.

5. Связь кровообращения и лимфообращения.

Практика (2 часа). Первая помощь при нарушениях кровообращения. Медицинские аспекты оказания первой помощи.

10. Кровеносная система: венозная, артериальная кровь (4 часа)

Теория (2 часа). Насыщение крови кислородом. Биомеханика.

Практика (2 часа). Артериальное давление. Показатели крови. Интерпретация показателей.

11. Строение и функции дыхательной системы (6 часов)

Теория (2 часа). Дыхательная система. Строение. Функции.

Практика (4 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

6. Дыхание

Показатели дыхательной системы – ЧДД, оксигенация.

12. Строение и функции пищеварительной системы (6 часов)

Теория (2 часа). Органы пищеварительной системы. Строение. Функции.

Практика (4 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

7. Пищеварение

13. Почки (4 часа)

Теория (2 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

8. Строение почки

Практика (2 часа). Функции почки. Выделительная система организма.

14. Головной и спинной мозг. Строение и функции нервной системы (8 часов).

Теория (2 часа). Строение и эволюция головного и спинного мозга.

Практика (6 часов). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. 8-9 классы. Человек. Строение тела человека»:

2. Головной мозг. Спинной мозг.

3. Нервная система и её функции.

15. Экологический мониторинг (20 часов)

Теория (6 часов). Понятие мониторинга окружающей среды. Основные виды мониторинга. Задачи и методы мониторинга. Классификация мониторинга. Мониторинг состояния атмосферного воздуха, поверхностных вод. Радиационный мониторинг.

Практика (14 часов). Создание карты города Тюмени «Мониторинг окружающей среды». Совместные проекты с обучающимися базового уровня.

16. Микроорганизмы в организме человека (20 часов)

Теория (4 часа). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. Введение в экологию»:

13. Микроорганизмы в организме человека.

Практика (16 часов). Патогенные и условно патогенные микроорганизмы. Вакцинация. Заболевания, вызванные вирусами, бактериями. Пути передачи, способы защиты, профилактика.

17. Глобальные проблемы человечества (24 часа)

Теория (4 часа). Контент-анализ глобальных проблем человечества.

Практика (20 часов). Тема Интерактивного учебного пособия «Наглядная биология. Введение в экологию»:

14. Антропогенное воздействие на окружающую среду.

15. Рост численности населения на планете.

16. Глобальное потепление климата.

17. Причины и следствия глобального потепления.

18. Доступность пресной воды.

Урбоэкология - экология города. Предмет, объект, задачи. Место в системе экологических наук. История развития урбоэкологии как науки. Современное понятие «город». Экосистемный подход в определении понятия «город». Город как урбоэкосистема. Агроэкосистемы. Понятие планировки города. Районирование города (зоны города). Ландшафты современного города. Промышленная зона города. Коммунально-складская зона города. Селитебная зона города.

Загрязнение окружающей среды. Экологическое нормирование качества окружающей среды. Загрязнение воздушной среды города. Загрязнение водной среды города. Загрязнение почвы. Проблема твердых бытовых отходов. Шумовое загрязнение. Биологическое загрязнение городской среды. Пылевое загрязнение. Тепловое загрязнение. Радиационное и электромагнитное загрязнение. Проблема истощения природных ресурсов и обеднения городских экосистем. Знакомство с профессией. Рабочий зеленого строительства. Технологии выращивания агрокультур в условиях городской среды.

Изучение истории развития экологии города как науки по данным литературных источников. Проведение сравнительной характеристики природной экосистемы и урбоэкосистемы, изучение дачного участка как агроэкосистемы. Изучение районирования своего города, особенностей его архитектурно-планировочной структуры; изучение промышленной, коммунально-складской и селитебной зон своего города.

Экскурсии:

«Архитектурно-планировочная структура родного города» (краеведческий музей);

«Предприятие – источник загрязнения окружающей среды города» (предприятие промышленности);

«Зеленые насаждения города» (парки, скверы, улицы).

Ознакомление с основными видами и источниками загрязнения; ознакомление с экологическими нормами качества окружающей среды; изучение антропогенных воздействий на атмосферу; изучение антропогенных воздействий на гидросферу; изучение антропогенных воздействий на почву; изучение шумового загрязнения.

18. Экологическое предпринимательство. (24 часа)

Теория (8 часов). Человек - часть живой природы. Содержание, специфика занятий по психологическим основам выбора профессии. Многообразие мира профессий. Развитие личности и профессиональное самоопределение. Представление о себе и проблема выбора профессии. Секреты выбора профессии «хочу» - «могу» - «надо». Возможности личности в профессиональной деятельности «могу». Понятие профпригодности. Профессионально важные

качества.

Введение в предпринимательство. Виды. Экологическое предпринимательство.

Практика (16 часов). Создание экологических проектов. Продвижение на рынке. Бизнес-игра. Креативная экономика. Понятие предпринимательства, виды, типы, отличия, сходства, перспективы, направления. Исследование рынка. Построение бизнес-плана. Экскурсия на предприятие. Раздел реализуется специалистом ООО «Миротворец».

Диагностика личностных качеств и профессиональной ориентации.

Планируемые результаты уровня

Предметные:

- владеют способами самостоятельной проектной и исследовательской деятельности;

- владеют основными понятиями в области анатомии, экологии, экологического предпринимательства;

- сформированы умения структурированного написания исследовательских проектов;

Метапредметные:

- развит интерес к познанию нового, любознательность, наблюдательность;

- сформированы навыки исследовательской и проектной деятельности обучающихся;

- развито ответственное отношение к проведению исследований.

Личностные:

- сформировано чувство личной ответственности за исход эксперимента.

- сформированы принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способа самореализации и самопознания.

1.4. Планируемые результаты

Личностный результат:

- устойчивая мотивация к получению экологических знаний и естественным наукам;

- развитие навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;

- формирование умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию.

Метапредметный результат:

- формирование приёмов работы с информацией, умение поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей;

- освоение приемов исследовательской деятельности, умение выбирать целевые и смысловые установки в работе, фиксирование результатов;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

- профессиональное самоопределение и хорошее ориентирование школьников в специальностях, связанных с биологией, химией и медициной.

Предметный результат:

- формирование умения применять знания об окружающей среде и технологиях сохранения «здоровой» природы;

- владение приёмами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

- освоение практических действий по охране окружающей среды.

К концу обучения обучающиеся будут знать:

- основные термины и понятия в рамках экологического образования и активно их используют в повседневной речи и учебной деятельности;

- принципы экологии, механизмы ее функционирования, а также об основных изменениях природной среды под воздействием человека;

- знать и соблюдать основные правила и нормы безопасного и экологически ответственного поведения в чрезвычайных ситуациях, взаимосвязь и взаимодействие между природой и человеком;

- основные современные тенденции в области экологии.

- анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности и реализовывать свой замысел;

- пользоваться лабораторным оборудованием и самостоятельно ухаживать за растениями;

- разрабатывать и реализовывать проекты.

Раздел № 2 «Организационно-педагогические условия»

2.1 Календарный учебный график

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Экологическая школа»: срок реализации – один год обучения, по возрасту воспитанников – разновозрастная (9- 14 лет), по форме организации занятий – групповые, по контингенту обучающихся – общая, наполняемость групп – от 15 до 20 человек; периодичность проведения занятий – 2 раза в неделю (на стартовом уровне 2 раза в неделю по 1 ак.часу, на базовом и продвинутом 2 занятия по 2 ак.часа), академический час – 45 мин.; продолжительность перемен – 10 минут.

Продолжительность учебного года:

Начало учебных занятий для всех групп, вне зависимости от года обучения – 1 сентября. Продолжительность каникул– с 31.12 по 08.01; с 15.07 по 31.08.

Стартовый уровень 72 часа.

Количество учебных недель – 36.

Количество учебных дней– 72 дня.

Базовый уровень 168 часов.

Количество учебных недель – 42.

Количество учебных дней– 84 дня.

Продвинутый уровень 168 часов.

Количество учебных недель – 42.

Количество учебных дней– 84 дня.

Из них, количество академических часов на базе ООО «Миротворец» -24 часа.

Календарный учебный график стартовый уровень (72 часа) **Приложение 2.**

Календарный учебный график базовый уровень (168 часов) **Приложение 3.**

Календарный учебный график продвинутого уровня (168 часов) **Приложение 4.**

Начало учебного года – 01.09.2023 года

Окончание учебного года – 15.07.2024 года

Продолжительность учебного года – 42 недели (в том числе «Летний модуль» - 6 недель)

Первичный срез - 15.09. – 18.09.2023; промежуточный срез – 09.01. – 16.01.2024; итоговый срез – 21.05. – 31.05.2023

Нерабочие праздничные дни:

Праздничные дни	Дата	Выходные
День народного единства	04.11.2023	04.11.2023
Новогодние каникулы	01.01, 02.01, 03.01, 04.01, 05.01, 06.01, 08. 01. 2024	01.01, 02.01, 03.01, 04.01, 05.01, 06.01, 08. 01. 2024
Рождество Христово	07.01.2024	07.01.2024
День защитника Отечества	23.02.2024	23.02.2024
Международный женский день	08.03.2024	08.03.2024
Праздник весны и труда	01.05.2024	01.05.2024

День Победы	09.05.2024	09.05.2024
-------------	------------	------------

1 полугодие	Образовательный процесс	Зимние каникулы	2 полугодие	Образовательный процесс	Всего
01.09.- 31.12	17 недель	31.12.- 09.01	09.01-12.06	25 недель	42 недели

Во время школьных каникул занятия объединения проводятся в соответствии с учебным расписанием. Занятия могут проводиться по временному расписанию, составленному на период каникул и утвержденному директором учреждения.

Родительские собрания объединения проводятся не реже 2-х раз в год.
Общие родительские собрания – не реже 1 раз в год.

2.2. Условия реализации программы

Практические занятия по программе совмещаются с теоретическими. Основным видом деятельности являются практические занятия.

В процессе занятий предусматривается самостоятельная работа обучающихся, проектная и исследовательская деятельность. Самостоятельная работа не только закрепляет практические умения и навыки, но и развивает исследовательскую активность. Одним из видов самостоятельной работы является поиск информации и исследования, наблюдения по темам программы и т.д.

Форма проведения занятий планируется как для всей группы – для освещения общих теоретических и других вопросов, так и индивидуального - групповые по 3-4 человека для индивидуального усвоения полученных знаний и приобретения практических навыков (при работе с оборудованием).

На практических занятиях обучающиеся формируют и отрабатывают свои умения и навыки.

В процессе обучения используются следующие методы:

- объяснительно-иллюстративный (беседа, демонстрация, видео, аудио и др.),

- репродуктивный (содействуют развитию практических умений и навыков),
- деятельностный (практическое задание).

Формами организации образовательного процесса выступают:

- теоретические занятия, опросы, дискуссии, тестирование, викторины, круглые столы;

- выполнение контрольных заданий;

- подготовка и выступление с докладами, презентациями;

- лабораторные работы, наблюдение за природными объектами, исследовательские проекты.

Методами воспитания при реализации данной программы на практике являются: пример, одобрение, похвала, помощь со стороны.

Каждое занятие специфично по своей конкретной цели, по логике и по своей структуре. Основные функции методов обучения состоят в том, чтобы

обеспечить взаимосвязанную деятельность педагога и обучающегося по усвоению учебного содержания в соответствии с задачей; способствовать воспитанию и развитию обучающихся, активизировать учебно-познавательную деятельность ребенка. Исходя из этого, при выборе определенных методов обучения учитывается особенность контингента детей.

Для осуществления образовательного процесса по Программе в очной форме необходимы следующие инструменты, материалы и оборудование:

	Стартовый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
информационное обеспечение	Источники в сети Интернет, фото, видеоматериалы. Информационные справочные системы: 1. www.isiknowledge.com/ 2. www.RusNanoNet.ru/news/15023/ 3. www.gost.ru 4. http://www.consultant.ru/ 5. http://elibrary.asu.ru 6. http://elibrary.ru 7. http://www.scopus.com 8. https://link.springer.com/ 9. http://www.biolib.de/ 10. https://biomolecula.ru/ 11. https://openlibrary.org/ 12. http://cyberleninka.ru/ 13. https://bioumo.ru/		
кадровое обеспечение	Педагога дополнительного образования, прошедший подготовку соответствующего профиля. Специалист ООО «Миротворец»		
материально-техническое обеспечение	Комплект ученических столов и стульев, шкаф, стеллаж, персональный компьютер, принтер цветной и ч\б, проектор в комплекте, цифровая видеокамера, ноутбук.		
	Комплект мультимедийного оборудования; Интерактивный дисплей; Стойка мобильная; Ноутбук; Привод внешний; Мышь проводная; Кабель аудио-видео. Микропрепараты: лист, кожицы чешуи лука, листа элодеи. Ножницы Шпагат Проволока Гербарные папки Тушь черная и	Перчатки; фартуки; пластиковые контейнеры; деревянные палочки; пластиковые бутылки; Экотест; Микропрепараты: лист, кожицы чешуи лука, листа элодеи. Комплект мультимедийного оборудования; Интерактивный дисплей; Стойка мобильная; Ноутбук; Привод внешний; Мышь проводная; Кабель аудио-видео. Ножницы Шпагат Проволока Гербарные папки	Комплект мультимедийного оборудования; Интерактивный дисплей; Стойка мобильная; Ноутбук; Привод внешний; Мышь проводная; Кабель аудио-видео. Атласы Термометры Микропрепараты

	цветная Линейки Бумага белая Бумага миллиметровая Бумага цветная Фломастеры, карандаши, ручки Атласы, Рулетки, Компасы Лопаты Рыхлители для земли Пинцеты Ножи Булавки Пресс гербарный Микроскопы Лупы ручные Термометры комнатные Термометры наружные	Тушь черная и цветная Линейки Бумага белая Бумага миллиметровая Бумага цветная Фломастеры, карандаши, ручки Атласы, Рулетки, Компасы Лопаты Рыхлители для земли Пинцеты Ножи Булавки Пресс гербарный Микроскопы Лупы ручные Термометры комнатные Термометры наружные	
	Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, 1 комплект): Наглядная биология. 6 класс. Растения. Грибы. Бактерии; Наглядная биология. Введение в экологию; Наглядная биология. Химия клетки. Вещества клетки и ткани растений. подборка видеосюжетов, фильмов и слайдов (презентаций); подборка карт, шаблонов, дидактический материал.	Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, 1 комплект): Наглядная биология. 7 класс. Животные; Наглядная биология. Введение в экологию; Наглядная биология. Химия клетки. Вещества клетки и ткани растений. подборка видеосюжетов, фильмов и слайдов (презентаций); подборка карт, шаблонов, дидактический материал.	Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, 1 комплект): Наглядная биология. Введение в экологию; Наглядная биология. Химия клетки. Вещества клетки и ткани растений. Наглядная биология. 8 - 9 классы. Человек. Строение тела человека; подборка видеосюжетов, фильмов и слайдов (презентаций); подборка карт, шаблонов, дидактический материал.

2.3. Методические материалы

На занятиях создаются условия для исследовательского развития обучающихся на различных возрастных этапах. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность, учет возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. Обучающиеся проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном уровне.

Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами экологической культуры, на приобщение обучающихся к активной познавательной и исследовательской работе.

Образовательный процесс имеет ряд преимуществ:

- занятия в свободное время;
- обучающимся предоставляется возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятия;
- допускается переход обучающихся из одной группы в другую (по возрасту).

На занятиях используются игры и игровые приемы, которые создают непринужденную творческую атмосферу, способствуют развитию воображения.

Частично-поисковый метод направлен на развитие познавательной активности и самостоятельности. Он заключается в выполнении небольших заданий, решение которых требует самостоятельной активности (работа со схемами, привлечение воображения и памяти).

Метод проблемного изложения направлен на активизацию исследовательского мышления, переосмысление общепринятых шаблонов и поиск нестандартных решений.

Применяются такие методы, как беседы, объяснения, игры, конкурсы, выставки, а также групповые, комбинированные, чисто практические занятия.

Большое внимание уделяется исследовательским и проектным работам. Это позволяет соединить все полученные знания и умения, формирует у обучающегося познавательную активность.

Для качественного развития деятельности обучающихся программой предусмотрено:

- Предоставление свободы в выборе деятельности, в выборе способов работы, в выборе тем;
- Система постоянно усложняющихся заданий с разными вариантами сложности. Это обеспечивает овладение приемами творческой работы всеми обучающимися;

Теоретические знания по всем разделам программы даются на первых занятиях, а затем закрепляются в практической работе.

К самостоятельным относятся также итоговые работы по результатам прохождения каждого блока, полугодия и года. В начале каждого занятия несколько минут отведено теоретической беседе, завершается занятие просмотром работ и их обсуждением.

Требования к организации рабочего места педагога и обучающегося:

Рабочее место обучающегося при освоении программы с использованием дистанционных технологий должно быть организовано дома и соответствовать необходимым нормативам и требованиям, быть оборудовано компьютером, имеющим доступ к сети Интернет, колонками, рабочей поверхностью, необходимыми инструментами.

Организация общения с детьми и родителями будет осуществляться с помощью приложения-мессенджера Viber.

Для обеспечения текстовой, голосовой и видеосвязи через Интернет педагог использует программу Skype.

Требования по технике безопасности в процессе реализации программы

При проведении занятий и других видов педагогической деятельности необходимо соблюдать следующие требования:

- проводить инструктаж по технике безопасности и охране жизни и здоровья обучающихся при проведении занятий, во время перемен, экскурсий и других видов педагогической деятельности в помещении и за его пределами;
- соблюдать санитарные нормы и правила содержания помещений образовательного учреждения;
- соблюдать правила пожарной безопасности (знать план эвакуации воспитанников на случай пожара, места расположения первичных средств пожаротушения, уметь обращаться с огнетушителем);
- знать инструкцию по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим.
- вовремя выявлять неисправное электрооборудование, ТСО в кабинетах и других помещениях, которое может привести к поражению детей электрическим током, пожару, вызванному коротким замыканием;
- соблюдать правила хранения и использования колющих, режущих мелких предметов, не использовать оборудование и мебель в неисправном состоянии или с дефектами.
- не проводить опыты без взрослых.
- не пробовать на вкус, запах вещества с которыми работаем.
- выполнять действия строго следуя инструкцией педагога.

2.4. Формы аттестации и оценочные материалы

Основная цель контроля - проверка освоения обучающимися учебного материала, умения делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительных источников, применять комплексные знания.

Для отслеживания результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы «Экологическая школа» в каждом разделе предусмотрен диагностический инструментарий, представленный в перечне оценочных материалов, который помогает педагогу оценить уровень и качество освоения учебного материала.

Входной контроль осуществляется для проверки знаний по предмету, определения пути ликвидации пробелов в знаниях обучающихся. Входной контроль проводится в начале каждого учебного года в форме беседы, викторин, тестов.

Текущий контроль осуществляется в форме наблюдения за выполнением обучающимися контрольных, практических, учебных проектов. Проводится в январе. Работы для текущего контроля состоят из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения.

Тематический контроль проводится в устной форме. Для тематических проверок выбираются главные вопросы программы.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в форме тестирования, контрольных и проектных работ (Приложение № 5)

В качестве диагностического инструментария используются:

- мониторинговые карточки по индивидуальным и групповым достижениям;
- тестирование;
- контрольные срезы (зачёты);
- опросы, беседы, анкеты;
- игровые технологии (викторины, игры-задания, карточки, рисуночные тесты, тренинги задания и др.);
- конкурсное движение;
- дневники наблюдений (наблюдения за природой)
- дневники самоконтроля (фотоальбомы, портфолио, летописи).

Важным в осуществлении программы является комплексное и систематическое отслеживание результатов, которое позволяет определять степень эффективности обучения, проанализировать результаты, внести коррективы в учебный процесс, позволяет обучающимся, родителям, педагогам увидеть результаты своего труда, создает благоприятный психологический климат в группе.

Творческие выставки (мини-выставки, выставки с презентациями, презентации работ и т.п.) – также являются формами итогового контроля по большим разделам и темам программы. Они осуществляются с целью определения уровня мастерства, культуры, техники использования творческих продуктов, а также с целью выявления и развития творческих и исследовательских способностей обучающихся. По итогам защиты, выступления лучшим участникам может выдаваться приз (диплом, свидетельство, грамота, сертификат, благодарственное письмо и т.п.).

Критерием оценки освоения программы может также считаться годовой мониторинг участия в конкурсах, фестивалях, выставках на различных уровнях (Международном, Федеральном, областном, региональном, муниципальном, учреждения, внутри студии).

Оценочные материалы

Программой предусмотрены 3 контрольных среза (см. приложение 5, 19); в конце каждого года проходит итоговый контрольный опрос обучающихся на выявление уровня знаний теоретического материала.

Мониторинг личностного развития учащегося в процессе усвоения и дополнительной общеразвивающей программы.

В программе предусмотрено развитие личностных качеств ребенка. Динамика личностного развития детей, занимающихся по программе, позволяют выявить основные индивидуальные особенности ребенка. Технология определения личностных качеств обучающегося заключается в следующем: совокупность измеряемых показателей (активность, организаторские способности, коммуникативные навыки, коллективизм, ответственность, самостоятельность, дисциплинированность, нравственность, гуманность, креативность, склонность к исследовательско-проектной деятельности) оценивается по степени выраженности (от минимальной до максимальной). Выделенные уровни обозначаются баллами.

В качестве методов диагностики личностных изменений ребенка используется наблюдение, диагностическую беседу, метод рефлексии и другие. Так как технология мониторинга личностного развития ребенка требует документального оформления полученных результатов на каждого ребенка, с этой целью на каждого ребенка оформляется диагностическая карта мониторинга развития качеств личности обучающихся (Приложение 5, 19). Диагностическая карта заполняется два раза в год – в начале и в конце учебного года. Полученные данные позволяют последовательно фиксировать поэтапный процесс изменения личности каждого ребенка, а также планировать темп индивидуального развития.

В Программе по очной форме с использованием дистанционных технологий предусмотрены:

Текущий контроль: беседа с обучающимися и родителями, анализ фото и видео с выполненным заданием, самоконтроль, онлайн консультирование, рецензирование работы обучающегося, взаимопомощь обучающихся в форуме, текстовая и аудио рецензия.

Итоговый контроль: самодиагностика, тестирование с автоматической проверкой, с проверкой педагогом, задания с ответом в виде файла, проектная деятельность, соревнование, творческая работа.

2.5. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экологическая школа» и составлена на основе программы воспитания МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени.

Данная программа направлена на формирование навыков здорового образа жизни; мотивацию подрастающего поколения к познанию, творчеству, труду; на духовно- нравственное развитие, социализацию, профессиональную ориентацию. Реализация программы поможет приобщить обучающихся к общей и

информационной культуре, а также к искусству, культуре здорового и безопасного образа жизни.

Реализация рабочей программы по воспитанию поможет решить целый ряд педагогических задач:

- выявить и развить творческие способности обучающихся;
- сформировать нравственные качества личности посредством интеграции общечеловеческих ценностей в содержание образовательного процесса;
- сформировать в ребенке уверенность в своих силах, стремление к постоянному саморазвитию;
- развить в ребенке психологическую уверенность в процессе презентации проектов и идей (выставки, конкурсы, презентации, защита проектов и др.);
- сформировать у обучающегося способность к рефлексии и самоанализу;
- сформировать навыки здорового образа жизни.

Мероприятия программы помогут:

- создать доброжелательную и комфортную атмосферу, способствующую сплочению коллектива;
- создать «ситуацию успеха» для каждого обучающегося, что поможет детям поверить в свои силы и стремиться к самосовершенствованию;
- использовать различные формы воспитательной работы, в которых каждый обучающийся мог бы приобрести социальный опыт, пробуя себя в разных социальных ролях.

Очень важное значение в воспитательной работе с коллективом имеют традиционные мероприятия. Они дают возможность сплотить коллектив, выявить одаренных обучающихся, повысить мотивацию к занятиям экологией, создать ситуацию успеха.

Цель, задачи и результат воспитательной работы

Цель: создание условий для формирования духовно-нравственной, творческой и физически здоровой личности, готовой к активному проявлению значимых качеств и умений в различных сферах жизни и профессиональной карьере.

Задачи:

- формировать коммуникативные способности;
- формировать стремление к здоровому образу жизни;
- воспитывать чувство ответственности, силу воли, дисциплинированность и ответственность;
- создавать условия для развития личности, ее нравственных, интеллектуальных, духовных и физических качеств, для дальнейшей профессиональной ориентации в обществе;
- прививать интерес к занятиям экологией и различным направлениям исследовательской деятельности;
- формировать активную гражданскую позицию путем привлечения к социально- значимой, спортивной и культурной деятельности учреждения и региона.

Направления программы воспитания:

- Формирование и развитие исследовательских способностей обучающихся, выявления и поддержки талантливых детей;
- Духовно-нравственное, физическое, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры обучающихся;
- Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация;
- Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности.

Формы и методы воспитательной работы:

- коллективная исследовательская и проектная деятельность (работа в команде над проектами, самостоятельная);
- конкурсы онлайн и офлайн;
- экскурсии;
- мастер-классы;
- игровые и тренинговые занятия;
- подготовка работ и участие их в конкурсах различного уровня;
- участие в социально-значимых мероприятиях, Акциях, посвященных Дню пожилого человека, Дню матери, Дню защитников Отечества, Дню победы и т.д.

Работа с родителями

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- помощь в создании портфолио на одаренных обучающихся;
- включение талантливых детей и молодежи в региональную базу данных талантливых детей и молодежи, достижения которых соответствуют условиям, определенными региональными нормативными актами;
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность студии (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года)

Календарный план воспитательной работы

№	Сроки проведения	Название мероприятия, события	Форма проведения	Уровень мероприятия
1	Сентябрь	День открытых дверей	Презентация	муниципальный
2	Сентябрь	Инструктаж по ТБ и общих правилах учреждения	Беседа	муниципальный
3	Сентябрь	«Безопасный интернет»	Беседа	муниципальный
4	Сентябрь	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный
5	Октябрь	Родительское собрание. Планы на новый учебный год, знакомство с учебной программой	Беседа	муниципальный
6	Октябрь	Участие во всероссийском экодиктанте	Тестирование	всероссийский
7	Октябрь	Беседа о ПДД на время	Беседа	муниципальный

		осенних каникул		
8	Октябрь	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный
9	Ноябрь	Заповедники России	Онлайн-экскурсия	муниципальный
10	Ноябрь	День народного единства. Флэшмоб «Россия – это Я»	флэшмоб	областной
11	Ноябрь	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный
12	Декабрь	Экоакция «Сохраним ёлочку»	Конкурс поделок, презентация	муниципальный
13	Декабрь	«Безопасные каникулы» и «Безопасны лёд»	Профилактическая беседа	муниципальный
14	Декабрь	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный
15	Декабрь	Конкурс поделок из бросового материала	конкурс	Всероссийский/международный
16	Январь	Спортивные каникулы. Игры на улице, катание на коньках	Игры, эстафеты	муниципальный
17	Январь	Все профессии важны	беседа и просмотр фильма.	муниципальный
18	Январь	День снятия блокады Ленинграда.	Урок памяти	всероссийский
19	Январь	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный
20	Февраль	День защитника Отечества.	Праздничные выставки, игры.	муниципальный
21	Февраль	Служу Отечеству!	Олимпиада/викторина	всероссийский
22	Февраль	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный
23	Март	Беседа о ПДД на время весенних каникул	беседа	муниципальный
24	Март	«О дружбе, о друзьях»	Беседа	муниципальный
25	Март	«Подарок для мамы»	Выставка открыток	муниципальный
26	Март	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный
27	Апрель	Формирование экологических традиций. 1 апреля – Международный день птиц. «Наши пернатые друзья»	Беседа, викторина	всероссийский
28	Апрель	Всемирный день здоровья.	Игры и беседы	областной
29	Апрель	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный
30	Апрель	«День космонавтики»	Олимпиада/викторина	всероссийский
31	Май	Участие в праздничных мероприятиях ко «Дню Победы». «Спасибо за Победу»	Выставка	муниципальный
32	Май	«Профилактика наркомании»	Беседа	муниципальный

33	Май	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный
34	Июнь	День защиты детей.	Праздничные конкурсы и игры.	муниципальный
35	Июнь	«Эколог-профессия будущего»	игра	муниципальный
36	Июнь	«Это не мусор. Это вторсырье.»	Экоакция	муниципальный

3. Список использованной литературы

Список литературы для педагога:

1. Алексеев Сергей Владимирович. Экологический практикум школьника: Методическое пособие для учителя / Алексеев, Сергей Владимирович, Груздева, Наталья Владимировна, Гущина, Эльвира Васильевна; С. В. Алексеев, Н. В. Груздева, Э. В. Гущина. - Самара: Корпорация "Федоров": Учебная литература, 2006. - 144 с.: ил. - (Элективный курс для старшей профильной школы). - Подготовлено при содействии Национального фонда подготовки кадров. - Библиогр.: с. 116-121. - ISBN 5-9507-0242-5.

2. Бакланова Светлана Леонидовна. Методика обучения экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бакланова, Светлана Леонидовна; С. Л. Бакланова; [науч. ред. М. И. Яськов]; Алтайская гос. акад. образования. - Бийск: АГАО, 2015. - 180 с.: ил. - Библиогр.: с. 151-154. - ISBN 978-5-85127-867-9. В учебном пособии определены цели и задачи экологического образования на современном этапе. Раскрыты изменения в его содержании и структуре, технологии обучения, подходы к определению результатов обучения. Дана характеристика экологической тропы, которая создает условия по формированию у молодежи установок на рациональное природопользование и охрану природы. Приводится словарь терминов, библиография по экологии.

3. Бродовская Зинаида Владимировна. Экологические игры и загадки: методическое пособие для учителей нач. кл., руководителей экологических кружков, студентов фак. нач. кл. / Бродовская, Зинаида Владимировна ; З. В. Бродовская ; Новосиб. ин-т повышения квалификации и переподготовки работников образования. - Новосибирск: НИПКиПРО, 2012. - 80 с.: ил. - Библиогр.: с. 77-78. - ISBN 978- 5-903978-15-1.

4. Владимиров В. В. - Урбоэкология: Конспект лекций /Междунар. независимый экол.-политол. ун-т. — М.: Изд-во МНЭПУ Галерея, 1999.-202 с.

5. Хасанова, Альбина Явдатовна. Формирование экологической культуры учащихся в процессе проектной деятельности в системе дополнительного образования детей: автореф. дис. ... канд. пед. наук: (13.00.01) / Хасанова, Альбина Явдатовна; А. Я. Хасанова; науч. рук. С. Г. Гильмиярова; Башкирский гос. пед. ун-т. - Уфа: [б. и.], 2014. - 25 с.: схемы, граф. - Библиогр.: с. 24-25.

Статьи:

1. Безух, К. Е. Биологическое разнообразие организмов: открытый урок биологии / экологии для 9-го класса / К. Е. Безух // Открытый урок: методики, сценарии и примеры. - 2010. - № 2. - С. 38-48. - 4 табл., 2 схемы, 2 рис. Выявить существующие экологические проблемы глобального и регионального значения. Определить последствия снижения биологического разнообразия. Обсудить проблему влияния деятельности человека на биологическое разнообразие экосистем.

2. Береговая, М. А. Экологическое домино / М. А. Береговая // Игровая библиотека. - 2014. - № 7. - С. 16-25. - Библиогр.: с. 25. - фот. Экологическая игра для 6-9 классов.

3. Беспалова, Е. "Экология в игре": успешные практики развития экологической культуры школьников / Е. Беспалова // Воспитательная работа в школе. - 2013. - № 9. - С. 92-95. Экологические игры способствуют активизации учебного процесса, развивают у детей наблюдательность, внимание, память, мышление.

4. Булатова, Т. А. Познавательльно-игровая программа "Вода - чудо природы!" / Т. А. Булатова // Педсовет. - 2014. - № 1. - С. 2-7. - ил., фот. Сценарий познавательльно-игровой программы для школьников о воде и ее значении со слайдовой презентацией.

5. Шеметова, Е. Н. Земля - голубая планета / Е. Н. Шеметова // Открытый урок: методики, сценарии и примеры. - 2011. - № 6. - С. 43- 46. План-конспект занятия по предмету "Экология".

Список литературы для родителей и обучающихся:

1. Алексин А. В., Что такое. Кто такой.- М.: Педагогика - Пресс, 2012. – 156 с.

2. Верзилин Н. М., Путешествие с домашними растениями. Л., «Детская литература», 2011. – 265 с.

3. Елкина Н. В., Тараборина Т. Н., 1000 загадок. Популярное пособие для родителей и педагогов.- Ярославль: Академия развития, 2007. – 128 с.

4. Молодова Л. П. «Игровые экологические занятия с детьми». М.: ЦГЛ, 2003 г

5. Чудакова Н. В., Я познаю мир: Детская энциклопедия. Культура. – Издательство, 2010. – 325 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.researcher.ru>
2. <https://deti-club.ru/kartoteka-opytov-eksperimentov-dlya-detej-doshkolnogo-vozrasta-opyty-s-vodoj>
3. <https://vk.com/doctub>
4. https://daynotes.ru/nauchnye_opyty_dlya_detej_v_domashnih_usloviyah/
5. <https://vslime.ru/25-nauchnyh-opytov-dlja-detej/>
6. www.isiknowledge.com/
7. www.RusNanoNet.ru/news/15023/
8. www.gost.ru
9. <http://www.consultant.ru/>

10. <http://elibrary.asu.ru>
11. <http://elibrary.ru>
12. <http://www.scopus.com>
13. <https://link.springer.com/>
14. <http://www.biolib.de/>
15. <https://biomolecula.ru/>
16. <https://openlibrary.org/>
17. <http://cyberleninka.ru/>
18. <https://bioumo.ru/>

Приложение 1

Примерная форма индивидуального образовательного маршрута на _____ год

Ф.И.О. обучающегося _____

Дата рождения _____ Вес _____ Рост _____

Отношения к занятиям _____

Личные качества _____

Программа _____

Нагрузка в часах в год, в неделю _____

Цель подготовки на _____ лет _____

Задачи 1го года обучения (уровня) _____

Задачи 2го года обучения (уровня) _____

Задачи 3го года обучения (уровня) _____

Объем нагрузки в течение года (составляется на каждый год обучения (уровень)):

Месяц	Количество учебных занятий	Объем нагрузки (часы)	План по освоению программного материала	Особенности при выстраивании образовательного процесса	Особенности, учитываемые в ходе подготовки (обучения) – на основе рекомендаций врача, работы с родителями	Воспитательные мероприятия (форма, часы)
Январь						
Февраль						
Март						
Апрель						
Май						
Июнь						
Июль						
Август						
Сентябрь						
Октябрь						
Ноябрь						
Декабрь						

Психологическая оценка состояния обучающегося (на основе наблюдений педагога):

	В коллективе	С педагогом	С родителем (законным представителем), сопровождающим	С новыми людьми (педагог, специалист, администрация ОО и т.д.)	Отношение к участию в конкурсах, мероприятиях воспитательной работы и т.д.
При приеме в студию					
Через месяц занятий в студии					
Через полгода занятий в студии					
Через год занятий в студии					

Индивидуальный план участия в конкурсах:

№ пп	Наименование мероприятия	Сроки	Место проведения	Планируемый результат	Показанный результат

Лучший результат _____

Медицинское заключение (при необходимости):

№ пп	Срок действия	Кем выдано	Рекомендации

Основные средства и методы подготовки (уровень обучения/год обучения):

Месяц	Количество конкурсов	Количество учебных дней	Количество учебных занятий	Общий объём нагрузки (часы)	Освоение программного материала	Воспитательные мероприятия (форма, часы)
Январь						
Февраль						
Март						
Апрель						
Май						
Июнь						
Июль						
Август						
Сентябрь						
Октябрь						
Ноябрь						
Декабрь						

Результат по итогам освоения Программы _____

Результаты аттестации:

- при зачислении на Программу _____
- по итогам 1 года обучения (уровня) _____
- по итогам 2 года обучения (уровня) _____
- по итогам освоения Программы _____

Дополнительная информация _____

Педагог _____

Заместитель директора _____

**Календарный учебный график для группы стартового уровня
«Мир вокруг нас»**

№	Месяц	Число	Время	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
Растения								
1-2	сентябрь	02.09.2023 07.09.2023	09.00-09.45;	Беседа; опрос	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Тестирование
3-4	сентябрь	09.09.2023 14.09.2023	09.00-09.45;	Презентация с элементами беседы и опроса. Историческая справка.	2	Понятия: опыт, эксперимент, проект.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение / Дискуссия
5-6	сентябрь	16.09.2023 21.09.2023	09.00-09.45;	Историческая справка. Эвристическая беседа	2	Лабораторное оборудование, увеличительные приборы.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение / Дискуссия
7-8	сентябрь	23.09.2023 28.09.2023	09.00-09.45;	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Клетка – основа всего живого.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение
9-10	сентябрь	30.09.2023 05.10.2023	09.00-09.45;	Знакомство с классификациями. Беседа.	2	Клетка – основа всего живого.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение
11-12	октябрь	07.10.2023 12.10.2023	09.00-09.45;	Самостоятельная работа с понятиями под руководством педагога. Представление сообщений обучающихся	2	Клетка – основа всего живого.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение
13-	октябрь	14.10. 2023	09.00-09.45;	Выполнение	2	Клетка – основа всего	МАУ ДО	Наблюдение

14		19.10. 2023		лабораторных работ. Представление результата.		живого.	ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	
15- 16	октябрь	21.10. 2023 26.10. 2023	09.00-09.45;	Выполнение лабораторных работ. Представление результата.	2	Клетка – основа всего живого.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Зачет
17- 18	октябрь	28.10. 2023 02.11. 2023	09.00-09.45;	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Исследование растений	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа
19- 20	ноябрь	09.11.2023 11.11. 2023	09.00-09.45;	Сообщение новых знаний с опорой на метапредметные связи. Подготовка выступлений обучающихся	2	Исследование растений	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа
21- 22	ноябрь	16.11.2023 18.11.2023	09.00-09.45;	Закрепление новых знаний. Работа по индивидуальным заданиям	2	Исследование растений	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Индивидуальный опрос
23- 24	ноябрь	23.11.2023 25.11.2023	09.00-09.45;	Выполнение лабораторных работ. Представление результата.	2	Исследование растений	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа
25- 26	ноябрь	30.11.2023 02.12.2023	09.00-09.45;	Выполнение лабораторных работ. Представление результата.	2	Исследование растений	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Групповая викторина
27- 28	декабрь	07.12.2023 09.12. 2023	09.00-09.45;	Беседа; завершение выполнения	2	Исследование растений	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя»	Самостоятельная работа

				практической работы			города Тюмени	
29-30	декабрь	14.12.2023 16.12.2023	09.00-09.45;	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа по решению экологических задач под руководством педагога.	2	Исследование растений	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Решение экологических задач. Обсуждение
31-32	декабрь	21.12.2023 23.12.2023	09.00-09.45;	Выполнение лабораторных работ. Представление результата.	2	Исследование растений	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа
33-34	декабрь	28.12.2023 30.12.2023	09.00-09.45;	Выполнение лабораторных работ. Представление результата.	2	Исследование растений	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа
Грибы								
35-36	январь	11.01.2024 13.01. 2024	09.00-09.45;	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Клеточное строение грибов.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
37-38	январь	18.01.2024 20.01.2024	09.00-09.45;	Эксперимент	2	Клеточное строение грибов.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
39-40	январь	25.01.2024 27.01. 2024	09.00-09.45;	Контент-анализ . Защита гипотезы	2	Исследовательская работа «Можно ли вырастить гриб?»	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
Бактерии								

41-42	февраль	01.02. 2024 03.02. 2024	09.00-09.45;	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Жизнедеятельность клетки.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
43-44	февраль	08.02. 2024 10.02.2024	09.00-09.45;	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Жизнедеятельность клетки.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
45-46	февраль	15.02. 2024 17.02. 2024	09.00-09.45;	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Биотехнологии	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа
47-48	февраль	22.02. 2024 24.02. 2024	09.00-09.45;	Проведение опыта	2	Опыт «Бактерии боятся мыла»	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
Введение в экологию								
49-50	март	01.03. 2024 03.03. 2024	09.00-09.45;	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Зарождение и развитие экологии	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение / Дискуссия
51-52	март	10.03. 2024 15.03. 2024	09.00-09.45;	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Экосистема: основные компоненты	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Творческий проект
53-54	март	17.03. 2024 22.03. 2024	09.00-09.45;	Беседа; практическая работа	2	Экосистема: основные компоненты	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Творческий проект
55-56	март	24.03. 2024 29.03. 2024	09.00-09.45;	Беседа; практическая работа	2	Экосистема: основные компоненты	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Творческий проект
57-58	март	31.03.2024 05.04. 2024	09.00-09.45;	Презентация с рассказом педагога. Практическая работа.	2	Природоохранная добровольческая деятельность.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение. Опрос
59-	апрель	07.04. 2024	09.00-09.45;	Беседа; практическая	2	Природоохранная	МАУ ДО	Взаимоанализ

60		12.04. 2024		работа		добровольческая деятельность.	ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	выполненных работ
61-62	апрель	14.04. 2024 19.04. 2024	09.00-09.45;	Беседа; практическая работа	2	Природоохранная добровольческая деятельность.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение
63-64	апрель	21.04. 2024 26.04. 2024	09.00-09.45;	Беседа; игра «Сортировка»	2	Природоохранная добровольческая деятельность.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Творческий проект
65-66	апрель	28.04. 2024 03.05. 2024	09.00-09.45;	Беседа. Практическая работа	2	Экскурсии на предприятия и организации сферы экологии	Экскурсии в парки и скверы города	Обсуждение
67-68	май	05.05. 2024 10.05. 2024	09.00-09.45;	Презентация. Беседа	2	Экскурсии на предприятия и организации сферы экологии	Экскурсии в парки и скверы города	Обсуждение
69-70	май	12.05. 2024 17.05. 2024	09.00-09.45;	Презентация. Работа с дополнительной литературой и справочниками.	2	Экскурсии на предприятия и организации сферы экологии	ООО «Тюменская озеленительная компания».	Обсуждение
71-72	май	19.05. 2024 24.05. 2024	09.00-09.45;	Беседа; выполнение практической работы. Промежуточный срез	2	Экскурсии на предприятия и организации сферы экологии	ООО «ТЭО»	Открытый урок

**Календарный учебный график для группы базового уровня
«Экология и творчество»**

№	Месяц	Число	Время	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
Растения и животные мирового океана								
1-2	сентябрь	02.09.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; опрос	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Тестирование
3-4	сентябрь	07.09.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Презентация с элементами беседы и опроса. Историческая справка.	2	Растения мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Работа в парах
5-6	сентябрь	09.09.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Историческая справка. Эвристическая беседа	2	Растения мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Индивидуальный опрос
7-8	сентябрь	14.09.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Растения мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Групповая работа с таблицами
9-10	сентябрь	16.09.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Знакомство с классификациями. Беседа.	2	Растения мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Индивидуальная работа по карточкам. Опрос
11-12	сентябрь	21.09.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Самостоятельная работа с понятиями под руководством педагога. Представление сообщений обучающихся	2	Растения мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа со словарями. Самостоятельная презентация обучающихся по выбору.

13-14	сентябрь	23.09.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Растения мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение/ Дискуссия
15-16	сентябрь	28.09.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Презентация. Работа с экологическими понятиями. Самостоятельная работа в парах. Работа группами с картами и картинками	2	Животные мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Фронтальный опрос. Проверка индивидуальных заданий
17-18	сентябрь	30.09.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Презентация. Работа группами с картами и картинками	2	Животные мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение/ Дискуссия
19-20	октябрь	05.10.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Сообщение новых знаний с опорой на метапредметные связи. Подготовка выступлений обучающихся	2	Животные мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение/ Дискуссия
21-22	октябрь	07.10.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Закрепление новых знаний. Работа по индивидуальным заданиям	2	Животные мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Индивидуальный опрос
23-24	октябрь	12.10.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Рассказ – презентация педагога. Наблюдения. Конкурс мини-рисунков «Жизнь животных»	2	Животные мирового океана	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение/ Дискуссия
25-	октябрь	14.10.2023	10.00-10.45;	Беседа; практическая	2	Животные мирового	МАУ ДО	Наблюдение/

26			10.55-11.40	работа		океана	ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
27-28	октябрь	19.10.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр
29-30	октябрь	21.10.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; практическая работа	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Решение экологических задач. Обсуждение
31-32	октябрь	26.10.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; практическая работа	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр
33-34	октябрь	28.10.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Сообщение новых знаний с опорой на метапредметные связи.	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Зачет
Растения и животные суши								
35-36	ноябрь	02.11.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Растения суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр
37-38	ноябрь	09.11.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; практическая работа	2	Растения суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
39-40	ноябрь	11.11.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; практическая работа	2	Растения суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
41-42	ноябрь	16.11.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Растения суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная

								работа
43-44	ноябрь	18.11.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Растения суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
45-46	ноябрь	23.11.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Растения суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
47-48	ноябрь	25.11.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Основы генетики	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
49-50	ноябрь	30.11.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Основы генетики	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
51-52	декабрь	02.12.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Основы генетики	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
53-54	декабрь	07.12.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; практическая работа	2	Основы генетики	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
55-56	декабрь	09.12.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; практическая работа	2	Основы генетики	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
57-58	декабрь	14.12.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Презентация с рассказом педагога. Практическая работа.	2	Основы генетики	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение. Опрос
59-60	декабрь	16.12.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; практическая работа	2	Основы генетики	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
61-	декабрь	21.12.2023	10.00-10.45;	Беседа; практическая	2	Животные суши	МАУ ДО	Обсуждение

62			10.55-11.40	работа			ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	
63- 64	декабрь	23.12.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Практическая работа	2	Животные суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение
65- 66	декабрь	28.12.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Практическая работа	2	Животные суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение
67- 68	декабрь	30.12.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Практическая работа	2	Животные суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
69- 70	январь	11.01.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Практическая работа	2	Животные суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
71- 72	январь	13.01.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Практическая работа	2	Животные суши	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
73- 74	январь	18.01.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Практическая работа	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение работ
75- 76	январь	20.01.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Практическая работа	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
77- 78	январь	25.01.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Практическая работа	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
79- 80	январь	27.01.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение практической работы	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Зачет

Биосфера								
81-82	февраль	01.02.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; Работа со справочной литературой	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Фронтальный опрос
83-84	февраль	03.02.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
85-86	февраль	08.02.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
87-88	февраль	10.02.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
89-90	февраль	15.02.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
91-92	февраль	17.02.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Слайдовая презентация. Беседа. Работа с дополнительной литературой.	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
93-94	февраль	22.02.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Лабораторная работа под руководством педагога	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самоанализ выполненной работы.
95-96	февраль	24.02.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа. Практическая работа	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
97-	март	01.03.2024	10.00-10.45;	Презентация.	2	Экологический	МАУ ДО	Просмотр.

98			10.55-11.40	Беседа с элементами проблемного анализа.		мониторинг	ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение
99-100	март	03.03.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога.	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
101-102	март	10.03.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экосистема: основные компоненты	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самоанализ выполненной работы.
103-104	март	15.03.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экосистема: основные компоненты	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Творческий проект.
105-106	март	17.03.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экосистема: основные компоненты	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Мини-тестирование.
107-108	март	22.03.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологические группы млекопитающих	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
109-110	март	24.03.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение практической работы	2	Экологические группы млекопитающих	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ
111-112	март	29.03.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологические группы млекопитающих	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ
113-114	март	31.03.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологические группы млекопитающих	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ. Просмотр
115-116	апрель	05.04.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологические группы млекопитающих	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа
117-118	апрель	07.04.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Действие экологических	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя»	Лабораторная работа/

						факторов	города Тюмени	Самостоятельная работа
119-120	апрель	12.04.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Действие экологических факторов	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
121-122	апрель	14.04.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Действие экологических факторов	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
123-124	апрель	19.04.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Действие экологических факторов	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
125-126	апрель	21.04.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Действие экологических факторов	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
127-128	апрель	26.04.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Здоровый образ жизни	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ
129-130	апрель	28.04. 2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Здоровый образ жизни	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ
131-132	май	03.05.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Здоровый образ жизни	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр
133-134	май	05.05.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; самостоятельное выполнение проектной работы. Завершение выполнения проектной	2	Здоровый образ жизни	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение

				работы				
135-136	май	10.05. 2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; доклад	2	Здоровый образ жизни	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Творческий проект
137-138	май	12.05. 2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя»	Просмотр. Обсуждение
139-140	май	17.05. 2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
141-142	май	19.05.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
143-144	май	24.05.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Исследовательский проект	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Зачет
Летний модуль. Биоценозы на территории города Тюмени								
145-146	май	26.05.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Основы ландшафтного дизайна	Пленер	Просмотр. Обсуждение
147-148	май	31.05.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Основы ландшафтного дизайна	ТКПиСТ	Просмотр. Обсуждение
149-150	июнь	02.06.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Основы ландшафтного дизайна	ТКПиСТ	Просмотр. Обсуждение
151-152	июнь	07.06.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Основы ландшафтного дизайна	ТКПиСТ	Просмотр. Обсуждение
153-154	июнь	09.06.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Основы ландшафтного дизайна	ТКПиСТ	Просмотр. Обсуждение
155-	июнь	14.06.2024	10.00-10.45;	Практическая работа	2	Основы ландшафтного	ЦЗН	Творческий

156			10.55-11.40	под индивидуальным наблюдением педагога		дизайна		проект
157-158	июнь	16.06.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Исследовательский проект	ТКПиСТ	Просмотр. Обсуждение
159-160	июнь	21.06.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Исследовательский проект	ТКПиСТ	Просмотр. Обсуждение
161-162	июнь	23.06.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Исследовательский проект	ТКПиСТ	Просмотр. Обсуждение
163-164	июнь	28.06.2023	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Исследовательский проект	ТКПиСТ	Просмотр. Обсуждение
165-166	июнь	30.06.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Исследовательский проект	ТКПиСТ	Просмотр. Обсуждение
167-168	июль	05.07.2024	10.00-10.45; 10.55-11.40	Защита проектов	2	Исследовательский проект	ТКПиСТ	Творческий проект

**Календарный учебный график для группы продвинутого уровня
«Популярная экология»**

№	Месяц	Число	Время	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
Растения и животные мирового океана								
1-2	сентябрь	02.09.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; опрос	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Тестирование
3-4	сентябрь	07.09.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Презентация с элементами беседы и опроса. Историческая справка.	2	Биомедицина.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Работа в парах
5-6	сентябрь	09.09.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Историческая справка. Эвристическая беседа	2	Биомедицина.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Индивидуальный опрос
7-8	сентябрь	14.09.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Биомедицина.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Групповая работа с таблицами
9-10	сентябрь	16.09.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Знакомство с классификациями. Беседа.	2	Биомедицина.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Индивидуальная работа по карточкам. Опрос
11-12	сентябрь	21.09.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Самостоятельная работа с понятиями под руководством педагога. Представление сообщений обучающихся	2	Биомедицина.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Проект
13-	сентябрь	23.09.2023	12.00-12.45;	Работа с	2	Ткани в организме	МАУ ДО	Наблюдение/

14			12.55-13.40	интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.		человека.	ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
15-16	сентябрь	28.09.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Презентация. Работа с экологическими понятиями. Самостоятельная работа в парах. Работа группами с картами и картинками	2	Ткани в организме человека.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение/ Дискуссия
17-18	сентябрь	30.09.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Презентация. Работа группами с картами и картинками	2	Ткани в организме человека.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение/ Дискуссия
19-20	октябрь	05.10.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Сообщение новых знаний с опорой на метапредметные связи. Подготовка выступлений обучающихся	2	Ткани в организме человека.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение/ Дискуссия
21-22	октябрь	07.10.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Закрепление новых знаний. Работа по индивидуальным заданиям	2	Ткани в организме человека.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение/ Дискуссия
23-24	октябрь	12.10.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Рассказ – презентация педагога. Наблюдения. Конкурс мини-рисунков «Жизнь животных»	2	Кожа. Функции. Строение.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Наблюдение/ Дискуссия
25-26	октябрь	14.10.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; практическая работа	2	Кожа. Функции. Строение.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя»	Дискуссия

							города Тюмени	
27-28	октябрь	19.10.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Работа с интерактивным комплексом. Обсуждение. Конспект.	2	Защитная роль кожи.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр
29-30	октябрь	21.10.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; практическая работа	2	Защитная роль кожи.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Опрос
Опорно-двигательный аппарат								
31-32	октябрь	26.10.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; практическая работа	2	Кости. Функции. Строение.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Опрос
33-34	октябрь	28.10.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Сообщение новых знаний с опорой на метапредметные связи.	2	Кости. Функции. Строение.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
35-36	ноябрь	02.11.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Мышцы. Функции. Строение.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр
37-38	ноябрь	09.11.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; практическая работа	2	Мышцы. Функции. Строение.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
39-40	ноябрь	11.11.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; практическая работа	2	Мышцы. Функции. Строение.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
41-42	ноябрь	16.11.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Исследовательская работа.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
43-44	ноябрь	18.11.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и	2	Исследовательская работа.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя»	Просмотр. Обсуждение

				групповая работа			города Тюмени	
45-46	ноябрь	23.11.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Исследовательская работа.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
47-48	ноябрь	25.11.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Исследовательская работа.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Зачет
Кровеносная система человека. Сердце								
49-50	ноябрь	30.11.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Сердце. Строение. Функции.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
51-52	декабрь	02.12.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Работа с понятиями. Самостоятельная и групповая работа	2	Сердце. Строение. Функции.	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
53-54	декабрь	07.12.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; практическая работа	2	Кровеносная система: венозная, артериальная кровь	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
55-56	декабрь	09.12.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; практическая работа	2	Кровеносная система: венозная, артериальная кровь	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
Дыхательная и пищеварительная системы								
57-58	декабрь	14.12.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Презентация с рассказом педагога. Практическая работа.	2	Строение и функции дыхательной системы	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение. Опрос
59-60	декабрь	16.12.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; практическая работа	2	Строение и функции дыхательной системы	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
61-62	декабрь	21.12.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; практическая работа	2	Строение и функции дыхательной системы	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
63-64	декабрь	23.12.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Практическая работа	2	Строение и функции пищеварительной	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя»	Дискуссия

						системы	города Тюмени	
65-66	декабрь	28.12.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Практическая работа	2	Строение и функции пищеварительной системы	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
67-68	декабрь	30.12.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Практическая работа	2	Строение и функции пищеварительной системы	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
69-70	январь	11.01.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Практическая работа	2	Почки	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
71-72	январь	13.01.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Практическая работа	2	Почки	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Дискуссия
Нервная система								
73-74	январь	18.01.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Практическая работа	2	Головной и спинной мозг. Строение и функции нервной системы	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение работ
75-76	январь	20.01.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Практическая работа	2	Головной и спинной мозг. Строение и функции нервной системы	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
77-78	январь	25.01.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Практическая работа	2	Головной и спинной мозг. Строение и функции нервной системы	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
79-80	январь	27.01.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение практической работы	2	Головной и спинной мозг. Строение и функции нервной системы	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа
81-82	февраль	01.02.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; Работа со справочной	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя»	Фронтальный опрос

				литературой			города Тюмени	
83-84	февраль	03.02.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
85-86	февраль	08.02.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
87-88	февраль	10.02.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
89-90	февраль	15.02.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
91-92	февраль	17.02.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Слайдовая презентация. Беседа. Работа с дополнительной литературой.	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
93-94	февраль	22.02.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Лабораторная работа под руководством педагога	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самоанализ выполненной работы.
95-96	февраль	24.02.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа. Практическая работа	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
97-98	март	01.03.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Презентация. Беседа с элементами проблемного анализа.	2	Экологический мониторинг	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
99-	март	03.03.2024	12.00-12.45;	Практическая работа	2	Экологический	МАУ ДО	Лабораторная

100			12.55-13.40	под индивидуальным наблюдением педагога.		мониторинг	ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	работа/ Самостоятельная работа
Антропогенное воздействие на окружающую среду								
101-102	март	10.03.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самоанализ выполненной работы.
103-104	март	15.03.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
105-106	март	17.03.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
107-108	март	22.03.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
109-110	март	24.03.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение практической работы	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ
111-112	март	29.03.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ
113-114	март	31.03.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ. Просмотр
115-116	апрель	05.04.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Самостоятельная работа
117-118	апрель	07.04.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа

119-120	апрель	12.04.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Микроорганизмы в организме человека	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Лабораторная работа/ Самостоятельная работа
121-122	апрель	14.04.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
123-124	апрель	19.04.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
125-126	апрель	21.04.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
127-128	апрель	26.04.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ
129-130	апрель	28.04. 2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Обсуждение работ
131-132	май	03.05.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр
133-134	май	05.05.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; самостоятельное выполнение проектной работы. Завершение выполнения проектной работы	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
135-136	май	10.05. 2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; доклад	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Творческий проект
137-	май	12.05. 2024	12.00-12.45;	Практическая работа	2	Глобальные проблемы	МАУ ДО	Просмотр.

138			12.55-13.40	под индивидуальным наблюдением педагога		человечества	ДЮЦ «Пламя»	Обсуждение
139-140	май	17.05. 2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
141-142	май	19.05.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Просмотр. Обсуждение
143-144	май	24.05.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Глобальные проблемы человечества	МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени	Проект
Летний модуль. Биоценозы на территории города Тюмени								
145-146	май	26.05.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Беседа; выполнение проектной работы	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение
147-148	май	31.05.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение
149-150	июнь	02.06.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение
151-152	июнь	07.06.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение
153-154	июнь	09.06.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение
155-156	июнь	14.06.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Творческий проект
157-158	июнь	16.06.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение

159-160	июнь	21.06.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение
161-162	июнь	23.06.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение
163-164	июнь	28.06.2023	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение
165-166	июнь	30.06.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Практическая работа под индивидуальным наблюдением педагога	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Просмотр. Обсуждение
167-168	июль	05.07.2024	12.00-12.45; 12.55-13.40	Защита проектов	2	Экологическое предпринимательство.	ООО «Миротворец»	Проект

Критерии и оценки контрольных нормативов обучающихся:

Входной контроль - проводится в форме собеседования и тестирования педагога с обучающимися (сентябрь).

Беседа на общие темы:

1. Что такое «Экология»?
2. Как вы думаете, имеет ли влияние человечество на состояние природы?
3. Что такое «Красная книга»? Примеры животных и растений.
4. Что вы знаете о сортировке ТБО?
5. Какие источники загрязнения городской среды вы можете назвать?

1. Сентябрь. Первичный срез

Задание 1. *Отметь знаком “+” верное высказывание.*

К живой природе относятся...

- а) берёза, гроза, стол, вода;
- б) дождь, камень, заяц, книга;
- в) стрекоза, осина, лисица, стриж;
- г) иней, школа, ромашка, почва.

Задание 2. *Отметь знаком “+” верное высказывание.*

У какой группы растений семена созревают в шишках?

- а) у хвойных растений;
- б) у цветковых растений;
- в) у лиственных растений;
- г) у папоротников.

Задание 3. *Отметь знаком “+” верное высказывание.*

У моржа острые могучие клыки, но он совсем безобидный. Для чего ему клыки?

- а) для защиты от врагов;
- б) для добывания корма;
- в) для борьбы с соперниками.

Задание 4. *Отметь знаком “+” верное высказывание.*

Как служат почве дождевые черви?

- а) уничтожают вредителей;
- б) перерабатывают опавшие листья;
- в) роют подземные ходы.

Задание 5. *Отметь знаком “+” верное высказывание.*

Экология - это наука о:

- а) веществах и их превращениях;
- б) живых организмах;
- в) взаимоотношениях животных и растений с окружающей средой.

Задания 6. *Отметь знаком “+” верное высказывание.*

Растения дикой природы нужно охранять, так как они нужны...

- а) для уничтожения следов деятельности человека;
- б) для сохранения экологических цепей питания;
- в) для украшения людьми своих жилищ;
- г) для питания домашних животных.

Задание 7. Выберите перелетную птицу:

а) свиристель б) зяблик в) клёст г) пищуха

Задание 8. Какие раннецветущие растения произрастают на территории Тюменской области? (3 правильных ответа)

а) подснежник б) цикламен в) кандык г) пассифлора
д) литопс е) прострел ж) мать-и-мачеха з) этлингера

Ответы

Задание 1. в) Задание 2. а) Задание 3. б) Задание 4. б)	Задание 5. в) Задание 6. б) Задание 7 б) Задание 8 в), е), ж)
--	--

2. Январь. Промежуточный срез

Вопрос 1. В каком из видов ООПТ действуют наиболее строгие правила и ограничено посещение людьми?

а) памятник природы в) заповедник
б) заказник г) национальный парк

Вопрос 2. Самое крупное озеро Тюменской области:

а) о. Кучак в) о. Андреевское
б) о. Сингуль г) о. Большое Щучье

Вопрос 3. Возобновляемые ресурсы – это:

а) ресурсы, которые могут быть целиком заменены другими в) ресурсы, невосстанавливающиеся в процессе круговорота веществ
б) ресурсы, которые не могут быть заменены другими г) ресурсы, восстанавливающиеся в течении времени

Вопрос 4. Выберите перелетную птицу:

а) свиристель б) зяблик в) клёст г) пищуха

Вопрос 5. Прогуливаясь по лесу, вы увидели жалобно пищит и открывает рот. Экологически верным решением будет:

а) взять птенца домой и постараться выкормить в) взять птенца в руки и попытаться найти гнездо

б) унести специалистам в ветеринарную клинику г) не трогать птенца и как можно быстрее уйти

Вопрос 6. Какое животное занесено в Красную книгу Тюменской области?

а) стриж белопоясный б) Западносибирский бобр обыкновенный в) ночница прудовая г) ящерица прыткая

Вопрос 7. Какие раннецветущие растения произрастают на территории Тюменской области? (3 правильных ответа)

- а) подснежник б) цикламен в) кандык г) пассифлора
 д) литопс е) прострел ж) мать-и-мачеха з) этлингера

Ответы:

1-в

2-г

3-г

4-б

5-г

6-б

7- в,е,ж

3. Май. Итоговый срез

1. Наука о взаимоотношении организмов между собой и с окружающей средой называется

- а) гистологией б) цитологией в) экологией г) генетикой

2. Фотосинтез осуществляют

- а) бактерии б) животные в) растения г) грибы

3. Неклеточная форма жизни:

- а) бактерии б) вирусы в) грибы г) черви

4. Хлоропласты придают растениям

- а) синюю окраску б) желтую окраску в) красную окраску г) зелёную окраску

5. Термин «экология» происходит от греческого слова

- а) мир, вселенная б) жилище, дом в) разум, мышление г) спасти, сберечь

6. Термин «экология» ввёл

- а) Геккель б) Вернадский в) Тенсли г) Аристотель

7. К компонентам живой природы относят к

- а) биотическому фактору б) климатическому фактору в) эдафическому фактору г) гидрологическому фактору

8. Влияние человека на окружающую среду относят к

- а) биотическому фактору б) климатическому фактору в) антропогенному фактору г) гидрологическому фактору

9. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, являются

- а) продуцентами б) консументами в) редуцентами г) автотрофами

10. Организмы, живущие за счёт питания живой тканью другого организма, вступают во взаимоотношения

- а) паразитизм б) конкуренция в) хищничество г) симбиоз

11. Экология – это наука о

- а) живой природе б) об охране природы в) о взаимодействии человека со средой г) о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой

12. К компонентам неживой природы относят:

- а) антропогенный фактор б) абиотический фактор в) экологический фактор г) биотический фактор
13. Факторы, влияющие на экосистему и вызванные индустриальным прогрессом называются
- а) технократические б) техногенные в) вредные г) климатические
14. Среди перечисленных факторов укажите постоянный
- а) град б) снег в) сила притяжения г) миграции
15. Борьба за пищевые ресурсы, свет, жизненное пространство относится к
- а) мутуализму б) хищничеству в) паразитизму г) конкуренции
16. Наиболее благоприятные условия существования называются
- а) оптимумом б) пределом выносливости в) угнетением г) нормой
17. Продуцентами являются
- а) животные б) растения в) грибы г) бактерии
18. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?
- а) биоценотический; б) органный; в) клеточный; г) молекулярный.
19. Какое словосочетание отражает суть термина аутэкология?
- а) экология видов; б) экология популяций; в) экология особей; г) экология сообществ.
20. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?
- а) грибы; б) вирусы; в) животные; г) растения.
21. Процесс потребления вещества и энергии называется ...
- а) катаболизмом ; б) анаболизмом; в) экскрецией; г) питанием.
22. По происхождению экологические факторы делят на
- а) биотические и абиотические б) ресурсы и условия в) первичные вторичные г) прямодействующие и косвенно действующие
23. Эдафические факторы – это
- а) климат б) рельеф в) почва г) вода
24. К продуцентам относится:
- а) клевер луговой б) белый гриб в) корова г) человек
25. К консументам второго порядка относятся
- а) растения б) фитофаги в) грибы г) зоофаги
26. Лишайники являются примером биотических отношений
- а) паразитизма б) симбиоза в) хищничества г) конкуренции
27. Гниющей листвой питаются
- а) редуценты б) консументы в) продуценты г) симбионты
28. Экология популяций
- а) аутэкология б) демэкология в) синэкология г) социальная экология
29. Образование органических веществ выполняют
- а) продуценты б) редуценты в) консументы г) симбионты

30. За счёт энергии солнца идёт процесс
а) хемосинтеза б) фотосинтеза в) метаболизма г) питания
31. Обитаемая территория вне городов и пригородов называется
а) село б) хутор в) деревня г) сельская местность
32. Какие организмы относятся к гетеротрофам?
а) растения; б) животные; в) цианобактерии; г) пурпурные бактерии.
33. Автотрофы – организмы, использующие при фотосинтезе ...
а) CH_4 ; б) $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_n$; в) C_2H_2 ; г) CO_2 .
34. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим?
а) лимитирующий; б) эдафический; в) орографический; г) комменсализм.
35. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется ...
а) лимитирующим; б) основным; в) фоновым; г) витальным.
36. Графическое изображение соотношения между продуцентами и консументами всех уровней – это
а) экологическая цепь б) цепь питания в) экологическая пирамида г) трофическая цепь

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
В	В	Б	Г	Б	В	А	В	Б	А	Г	Б	Б	В	Г	А	Б	А
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
В	Б	Г	В	В	А	Г	Б	А	Б	А	Б	Г	Б	Г	Г	А	В

При высоком уровне (36-30 баллов) освоения программы:

Обучающийся показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями по данной теме дисциплины. Ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован примерами.

При среднем уровне (29-22 баллов) освоения программы:

Обучающийся показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать ответ по заданному вопросу, допускает отдельные незначительные неточности в формулировке понятий, определений. Не всегда может привести примеры.

При низком уровне (до 21 балла) освоения программы:

Обучающийся понимает основное содержание вопроса, своими словами объясняет практическое применение полученных знаний. Вместе с тем, допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен.

**Ведомость _____ аттестации обучающихся
по дополнительной общеразвивающей общеобразовательной
программе
«Экологическая школа»**

Дата _____

Педагог – Вологина Наталья Сергеевна

п/п	Фамилия, имя обучающегося	Высокий уровень 36-30 баллов	Средний уровень 29-22 балла	Низкий уровень До 21 балла

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возмо- жное коли- чество балло в	Методы диагностики
I. Теоретическая подготовка ребенка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) 1.2. Владение специальной терминологией по тематике программы	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	- <i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой); - <i>средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более ½); - <i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период); - <i>минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); - <i>средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); - <i>максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).	1 5 10 1 5 10	Наблюдение, тестирование , контрольный опрос и др. Собеседован ие
II. Практическая подготовка ребенка: 2.1. Практические умения	Соответствие практических умений и навыков	- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);	1 5	 Контрольное

и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы) 2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением 2.3. Творческие навыки (творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте)	программным требованиям Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	- средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½);	10	Контрольное задание
		- максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период);	1	
		- минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);	5	
	Креативность в выполнении заданий	- средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);	10	Контрольное задание
		- максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей);	1	
		- начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);	5	
		- репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца);	10	
		- творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).		
III. <u>Общеучебные умения и навыки ребенка:</u> 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	Анализ
- средний уровень (работает с литературой с		5		
		10		
				Исследовательские работы

специальную литературу 3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации 3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования) 3.2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога 3.2.2. Умение выступать перед аудиторией 3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации Самостоятельность в учебно-исследовательской работе Адекватность восприятия информации, идущей от педагога Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к	помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); - средний уровень (объем усвоенный навыков составляет более ½); - максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный	1 5 10	Наблюдение
--	---	--	-----------------------------	------------

3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место 3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности 3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	деятельности и убирать его за собой Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям Аккуратность и ответственность в работе	период). удовлетворительно – хорошо – отлично		
--	---	---	--	--

Анкета для обучающихся
«Удовлетворенность образовательным процессом»

Дорогой друг! Просим принять участие в опросе с целью выявления мнения, предложений, оценки изменений, происходящих в ходе реализации программы «Экологическая школа». Прочти вопросы и поставь «галочки» напротив тех вариантов ответа (один или более), которые соответствуют твоему мнению.

1. Я иду на занятия с радостью.
2. К моему педагогу можно обратиться за советом и помощью в трудной ситуации.
3. На занятии я могу всегда свободно высказать своё мнение.
4. На занятии педагог оценивает мои знания, а не мое поведение.
5. Внешний вид – показатель уважения не только к себе, но и к окружающим.
6. На каникулах я скучаю по студии.
7. Я согласен с утверждением, что «ДЮЦ «Пламя» для меня - безопасное место, где я себя комфортно чувствую».
8. У меня есть желание и потребность участвовать в мероприятиях студии и центра.
9. У меня часто бывают конфликты с педагогом/сверстниками.
10. В моей студии замечают мои успехи, когда я делаю что-то полезное и важное для нее.
11. Я часто испытываю усталость на занятиях из-за множества самостоятельных и контрольных работ в один день.
12. Какие темы ты бы хотел видеть в программе:
 Твой вариант _____
13. Какие мероприятия ты бы хотел , чтобы проводили в студии?

Большое спасибо за ваши ответы!

АНКЕТА

«Уровень удовлетворенности организацией студийной деятельности»

1. Часто посещал Ваш ребенок занятия студии?

Да
Нет

2. Что дали ребенку занятия студии?

Расширение кругозора;
Рост познавательного интереса;
Повышение уровня ЗУН по направлению студии;
Проявление творчества;
Затрудняюсь ответить

3. Повысилась ли познавательная активность ребенка?

Да
Нет
Затрудняюсь ответить

4. Разрабатывали ли Вы с ребенком проекты?

Да
Нет

5. Помогут ли ребенку полученные знания и навыки в школе?

Да
Нет
Затрудняюсь ответить

6. Изменилось ли Ваше мнение о дополнительном образовании?

Да
Нет
Затрудняюсь ответить

7. Будет ли Ваш ребенок посещать кружок на платной основе?

Да
Нет
Затрудняюсь ответить

8. Необходимы ли детям дополнительные занятия?

Да
Нет
Затрудняюсь ответить

9. Чему может научиться ребенок на занятии?

Получит новые знания;
Навыки исследования;
Умение общаться;
Художественные навыки;
Затрудняюсь ответить

10. Будете ли Вы закреплять полученные знания ребенком дома?

Да

Нет

Затрудняюсь ответить

11. Какая тематика интересует Вас?

Искусство;

Экология;

Интеллектуальное развитие;

Здоровьесбережение

12. Как Вы развиваете познавательную активность, расширяете кругозор ребенка?

Наблюдаем;

Читаем;

Смотрим познавательные фильмы;

Ничего не делаем;

Затрудняюсь ответить

Индивидуальная карточка
учета результатов обучения по дополнительной образовательной программе
 (в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Фамилия, имя ребенка _____

Возраст _____

Вид и название детского объединения _____

Ф. И. О. педагога _____

Дата начала наблюдения _____

Показатели	Первый год обучения	
	Сроки диагностики	Конеч I полугодия
Показатели		
I. Теоретическая подготовка ребенка:		
1. Теоретические знания:		
а)		
б)		
в) и т.д.		
1.2. Владение специальной терминологией		
II. Практическая подготовка ребенка		
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой: а) б) в) и т.д.		
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением		
2.3. Творческие навыки		
III. Общеучебные умения и навыки		
3.1. Учебно-интеллектуальные умения:		
а) умение подбирать и анализировать специальную литературу		
б) умение пользоваться компьютерными источниками информации		
в) умение осуществлять учебно-исследовательскую работу		
3.2. Учебно-коммуникативные умения:		
а) умение слушать и слышать педагога		
б) умение выступать перед аудиторией		
в) умение вести полемику, участвовать в дискуссии		
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:		
а) умение организовать свое рабочее (учебное) место		
б) навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности		
в) умение аккуратно выполнять работу		

IV. <u>Предметные достижения обучающегося:</u> На уровне детского объединения (кружка, студии, секции) На уровне образовательного учреждения На уровне района, города На республиканском, международном уровне		
---	--	--

Критерии оценки проектов

Проект оформляется в крепкую папку (скоросшиватель)без файлов

Оценка складывается из экспертизы:

1. рукописи проекта;
2. устной защиты проекта

Шкала оценки рукописи проекта		
Показатели	Градации	Баллы
1. Обоснованность и актуальность темы проекта – целесообразность аргументов, подтверждающих актуальность темы проекта	обоснована; аргументы целесообразны	2
	обоснована; целесообразна часть аргументов	1
	не обоснована, аргументы отсутствуют	0
2. Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта	конкретны, ясны, соответствуют	2
	неконкретны, неясны или не соответствуют	1
	цель и задачи не поставлены	0
	явно нецелесообразна или отсутствует	0
3. Теоретическая значимость обзора – представлена и обоснована модель объекта, показаны её недостатки	модель полная и обоснованная	2
	модель неполная и слабо обоснованная	1
	модель объекта отсутствует	0
4. Значимость работы для оценки возможного экологического риска в рассматриваемой области	приведена оценка экологического риска	2
	оценка экологического риска частична	1
	нет оценки экологического риска	0
5. Значимость работы для снижения возможного экологического риска в рассматриваемой области	предлагаются мероприятия для снижения	2
	снижение риска рассматриваются	1
	снижение риска не рассматривается	0
6. Обоснованность методик доказана логически и/или ссылкой на авторитеты и/или приведением фактов	применение методик обосновано	2
	методики обоснованы не достаточно	1
	методики не обоснованы	0
7. Наглядность (многообразие способов) представления результатов – графики, гистограммы, схемы, фото	использованы все возможные способы	2
	использована часть способов	1
	использован только один способ	0
8. Дискуссионность (полемичность) обсуждения полученных результатов с разных точек зрения, позиций	приводятся и обсуждаются разные позиции	2
	разные позиции приводятся без	1
	приводится и обсуждается одна позиция	0
9. Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач;	соответствуют; гипотеза оценивается	2
	частично; гипотеза только упоминается	1
	не соответствуют; гипотеза не	0
10. Оформление рукописи (введение, лит. обзор, материалы и методы, результаты, обсуждения, выводы, литература)	грамотно структурирована (все разделы)	2
	имеются не все разделы, неуд.	1
	оформлена небрежно	0
Итого за рукопись проекта		

Максимальное количество баллов за рукопись проекта - 20

Шкала оценки сообщений			
Показатели		Градация	Баллы
выступление	1. Соответствие сообщения заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
		есть несоответствия (отступления)	1
		в основном не соответствует	0
	2. Структурированность (организация) сообщения , которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
		структурировано, не обеспечивает	1
		не структурировано, не обеспечивает	0
	3. Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
		рассказ с обращением к тексту	1
		чтение с листа	0
	4. Доступность сообщения о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2
		доступно с уточняющими вопросами	1
		недоступно с уточняющими вопросами	0
	5. Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
		целесообразность сомнительна	1
		не целесообразна	0
	6. Соблюдение временного регламента сообщения (не более 7 минут)	соблюждён (не превышен)	2
		превышение без замечания	1
		превышение с замечанием	0
дискуссия	7. Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу сообщения	все ответы чёткие, полные	2
		некоторые ответы нечёткие	1
		все ответы нечёткие/неполные	0
	8. Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в сообщении	владеет свободно	2
		иногда был неточен, ошибался	1
		не владеет	0
	9. Культура дискуссии умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
		ответил на большую часть вопросов	1
		не ответил на большую часть вопросов	0
		Итого баллов за сообщение	

Максимальное количество баллов за сообщение – 18

Викторина «Безопасный маршрут»

1. Самодвижущееся четырёхколёсное транспортное средство. (Автомобиль)
2. Полоса земли, предназначенная для передвижения транспорта и пешеходов. (Дорога)
3. Старинный экипаж, запряжённый лошадьми. (Карета)
4. Многоместный автомобиль для перевозки пассажиров. (Автобус)
5. Дом для автомобиля. (Гараж)
6. Человек, идущий по тротуару. (Пешеход)
7. Часть дороги, по которой идут пешеходы. (Тротуар)
8. Изгиб дороги. (Поворот)
9. Человек, управляющий автомобилем. (Водитель)
10. Устройство для остановки автомобиля. (Тормоз)
11. Что показывает стрелка спидометра? (Скорость)
12. Место на дороге, предназначенное для пешеходов. (Переход)
13. Полосатая разметка перехода. (Зебра)
14. Место пересечения улиц. (Перекрёсток)
15. Милиционер, регулирующий движение на перекрёстке. (Регулировщик)
16. Громкий звуковой сигнал специальной машины. (Сирена)
17. Место для посадки и высадки пассажиров общественного транспорта. (Остановка)
18. Прочная широкая лямка, обеспечивающая безопасность водителя и пассажира в легковом автомобиле. (Ремень безопасности)
19. Защитный головной убор мотоциклиста. (Шлем)
20. Безбилетный пассажир. (Заяц)
21. Общее название автобуса, трамвая, троллейбуса. (Общественный транспорт)
22. Человек, едущий в транспорте, но не за рулём. (Пассажир).
23. Кто продаёт билеты в общественном транспорте? (Кондуктор)
24. Подземный вид общественного транспорта. (Метро)
25. Лестница-чудесница в метро. (Эскалатор)
26. Водитель велосипеда. (Велосипедист)
27. Пересечение железнодорожных путей с автомобильной дорогой. (Переезд)
28. Опускающаяся и поднимающаяся перекладина для открытия и закрытия переезда. (Шлагбаум)
29. Часть загородной дороги для передвижения пешеходов, если нет тротуара. (Обочина)

- 30. Асфальтированная загородная дорога для движения транспорта. (Шоссе)
- 31. Водоотводная канава вдоль дороги. (Кювет)
- 32. "Ноги" автомобиля. (Колёса)
- 33. "Глаза" автомобиля. (Фары)
- 34. Часть грузовика, предназначенная для перевозки грузов. (Кузов)
- 35. Вид грузовика, кузов которого сваливает груз сам. (Самосвал)
- 36. Откидная крышка, закрывающая двигатель. (Капот)
- 37. Приспособление для буксировки автомобиля. (Трос)
- 38. Подземное сооружение для движения транспорта. (Тоннель)
- 39. Пешеход или водитель, не выполняющий Правила дорожного движения. (Нарушитель)
- 40. Наказание за нарушение ПДД. (Штраф)

**Игра-лото «Экологические понятия»
(сопоставить термин и определение)**

ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА	РИСК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ	ОТХОДЫ
ОЗОНОВАЯ ДЫРА	ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ (ПДК)	ЯД
АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	СТОКИ ПРОМЫШЛЕННЫЕ	ПЕСТИЦИДЫ
ЗАГРЯЗНЕНИЕ	МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	ЭКОСИСТЕМА
ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ	СМОГ	КИСЛОТНЫЕ ДОЖДИ

препятствие тепловому излучению с поверхности Земли за пределы земной атмосферы, возникшее в результате накопления в атмосфере парниковых газов	вспышка размножения фитопланктона, вызывающее изменение окраски воды. Процесс связан с увеличением концентрации минеральных питательных веществ	ЦВЕТЕНИЕ ВОДЫ
синтетическая биологическая наука о взаимоотношениях между живыми организмами и окружающей средой, между человеком и природой	привнесение в природную среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для этой среды физических, химических или биологических веществ, оказывающих вредное	ЭКОЛОГИЯ
метод выявления загрязнений по реакции растений и функциональному состоянию популяций и биоценозов	степень прямого и косвенного воздействия хозяйственной деятельности человека на природу в целом или на её отдельные компоненты	БИОИНДИКАЦИЯ
слой атмосферы на высоте от 10 до 50 км; задерживает проникновение к земной поверхности наиболее жёсткого ультрафиолетового излучения	вероятность неблагоприятных для экологических ресурсов последствий антропогенного изменения природных объектов	ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ
уточнение озонового слоя, вызванное поступлением в него окислов азота (продуктов	вода, загрязнённая отходами различных видов промышленности, поступающая	АНТРОПОГЕННАЯ НАГРУЗКА

не используемые непосредственно в местах их образования отходы производства, быта, транспорта, которые реально могут быть использованы как	токсический туман, опасное загрязнение атмосферного воздуха, характеризующееся сочетанием пылевых частиц и капель тумана
химическое вещество природного или искусственного происхождения, поступающее в организм и способное вызвать нару-	концентрация вещества (обычно загрязнителя) в воде, при превышении которой вода становится непригодной для пользования
химические препараты для защиты сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков. При использовании этих веществ	слежение за состоянием природной среды и предупреждение о создающихся критических ситуациях опасных для
экологическая система, в которой в качестве элементов выступают, с одной стороны, организмы, их группы или совокупности (особи, виды, популяции, пенозы) с	экологические факторы, связанные с неживой природой, такие, как скорость течения, температура, состав атмосферного воздуха состав
осадки, образующиеся в атмосфере при смешивании определённых загрязнителей с парами воды. Осадки могут	изменение климата, основанное на влиянии парникового эффекта, последствия которого могут

Тест «Биосфера»

Устные вопросы

1. Оболочка земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности?
2. Вся совокупность тел живых организмов, населяющих Землю?
3. Вещество, создаваемое и перерабатываемое живым организмом?
4. Продукты, образующиеся без участия живых организмов?
5. Вещество, которое создаётся одновременно живыми организмами и косными процессами?

Тестовые вопросы

1. Верхняя граница биосферы в атмосфере:
 1. 4-8 км
 2. 15-20 км
 3. 10-16 км
 4. 20-25 км
2. Нижняя граница биосферы в литосфере:
 1. 2-7 км
 2. 5-9 км
 3. 3,5-7,5 км
 4. 8,5-10,5 км
3. Граница биосферы между атмосферой и литосферой в гидросфере:
 1. 4-6 км
 2. 6-8 км
 3. 10-11 км
 4. 12-13 км
4. Целостное учение о биосфере создал:
 1. Ламарк
 2. Зюсс
 3. Вернадский
 4. Докучаев
5. Термин биосфера был предложен:
 1. Ламарк
 2. Зюсс
 3. Вернадский
 4. Докучаев

Сложные тестовые вопросы

1. Термин биосфера был введен:
 1. Зюсс
 2. Вернадский
 3. Ламарк

4. В 1875 году
5. В 1755 году
6. В 1745 году
2. Верхняя граница биосферы в атмосфере:
 1. 15-20 км
 2. 3,5-7,5 км
 3. 10-11 км
4. Она определяется озоновым слоем, задерживающим коротковолновое ультрафиолетовое излучение, губительное для живых организмов
5. Она определяется температурой перехода воды в пар и температурой денатурации белков, однако в основном распространение живых организмов ограничивается вглубь несколькими метрами.
6. Определяется дном Мирового Океана, включая донные отложения.
3. Нижняя граница биосферы в литосфере:
 1. 15-20 км
 2. 3,5-7,5 км
 3. 10-11 км
4. Она определяется озоновым слоем, задерживающим коротковолновое ультрафиолетовое излучение, губительное для живых организмов
5. Она определяется температурой перехода воды в пар и температурой денатурации белков, однако в основном распространение живых организмов ограничивается вглубь несколькими метрами
6. Определяется дном Мирового Океана, включая донные отложения
4. Граница биосферы между атмосферой и литосферой в гидросфере:
 7. 15-20 км
 8. 3,5-7,5 км
 9. 10-11 км
10. Она определяется озоновым слоем, задерживающим коротковолновое ультрафиолетовое излучение, губительное для живых организмов
11. Она определяется температурой перехода воды в пар и температурой денатурации белков, однако в основном распространение живых организмов ограничивается вглубь несколькими метрами
12. Определяется дном Мирового Океана, включая донные отложения
5. К функциям живого вещества в биосфере относятся
 1. накопительная
 2. концентрационная
 3. окислительно-восстановительная
 4. газовая

5. проводниковая
6. окислительная
6. В состав биосферы входят
 1. растения
 2. бактерии
 3. биокосное вещество
 4. биогенное вещество
 5. живое вещество
 6. косное вещество
7. К газовой функции живого вещества относятся следующие процессы:
 1. возвращению молекулярного азота в атмосферу бактериями
 2. усвоение молекулярного азота атмосферы клубеньковыми бактериями
 3. способность накапливать в клетках хвощей и осок определенное вещество
 4. процесс дыхания
 5. накопление йода в клетках морской водоросли ламинарии
 6. аккумулялирование химических веществ в клетках организмов

Вопросы на соответствие

1. Установите соответствие

1. Растительоядные животные	а) Консументы 2-го порядка
2. Плотоядные	б) Консументы 1-го порядка
3. Грибы	в) Консументы 3-го порядка
4. Бактерии	г) Редуценты
2. Установите соответствие

1. нефть	а) живое вещество
2. почва	б) биогенное вещество
3. вода	в) косное вещество
4. растение	г) биокосное вещество
3. Установите соответствие

5. Растительоядные животные	а) Консументы 1-го порядка
6. Растения	б) Продуценты
7. Грибы	в) Консументы 3-го порядка
8. Бактерии	г) Редуценты

Вопросы на последовательность

1. Расположите по глубине распространения
 1. Дисфотосфера
 2. Фотосфера
 3. Афотосфера
2. Расположите по глубине распространения
 1. Литобиосфера
 2. Педосфера

3. Фитосфера

Вопросы на знание определений и понятий

1. Организмы, которые для своего существования используют неорганические источники.
2. Организмы, которые потребляют готовые органические вещества.

Вопрос с развёрнутым ответом

1. Что такое консументы? Опишите иерархию консументов.
2. Что такое редуценты и какова их роль в природе?
3. Какие движения характерны для живых организмов? Какие функции осуществляет биосфера благодаря живым организмам (перечислите не менее 4).

Материалы экологической игры «Разделяй»



3 группа

Работающий телевизор	Связка макулатуры	Картонная коробка
Железяка	Стеклобутылка	Алюминиевая банка
Очистки от овощей	Пластиковый флакон от шампуня	Пластиковый стаканчик от йогурта
Шкурки от фруктов	Битое стекло	

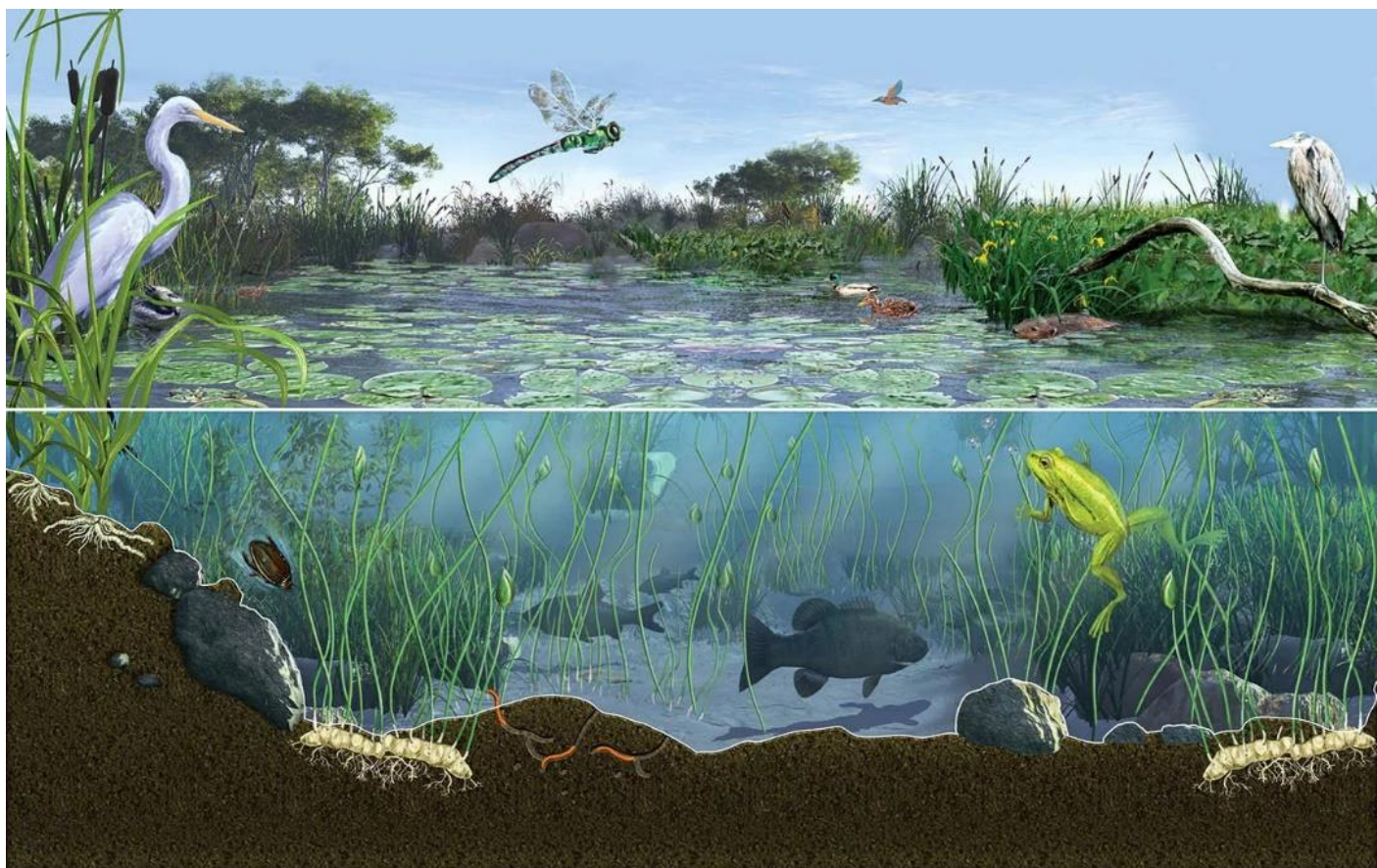
Огрызок от яблока	Мусор
Смешанный мусор	Пластик
Смешанный мусор	Пищевые отходы
Смешанный мусор	

Стекло - Срок эксплуатации: 100-150 лет - Вред: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду - Плюсы: легко перерабатывается, не требует много энергии - Плюсы: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду	Металл - Срок эксплуатации: 10-20 лет - Вред: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду - Плюсы: легко перерабатывается, не требует много энергии - Плюсы: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду	Пластик - Срок эксплуатации: 100-150 лет - Вред: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду - Плюсы: легко перерабатывается, не требует много энергии - Плюсы: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду
Бумага - Срок эксплуатации: 10-20 лет - Вред: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду - Плюсы: легко перерабатывается, не требует много энергии - Плюсы: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду	Пищевые отходы - Срок эксплуатации: 10-20 лет - Вред: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду - Плюсы: легко перерабатывается, не требует много энергии - Плюсы: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду	Полезные вещи - Срок эксплуатации: 10-20 лет - Вред: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду - Плюсы: легко перерабатывается, не требует много энергии - Плюсы: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду
Свалка - Срок эксплуатации: 10-20 лет - Вред: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду - Плюсы: легко перерабатывается, не требует много энергии - Плюсы: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду	Свалка - Срок эксплуатации: 10-20 лет - Вред: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду - Плюсы: легко перерабатывается, не требует много энергии - Плюсы: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду	Свалка - Срок эксплуатации: 10-20 лет - Вред: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду - Плюсы: легко перерабатывается, не требует много энергии - Плюсы: не горит, не тает, не разлагается, не загрязняет окружающую среду

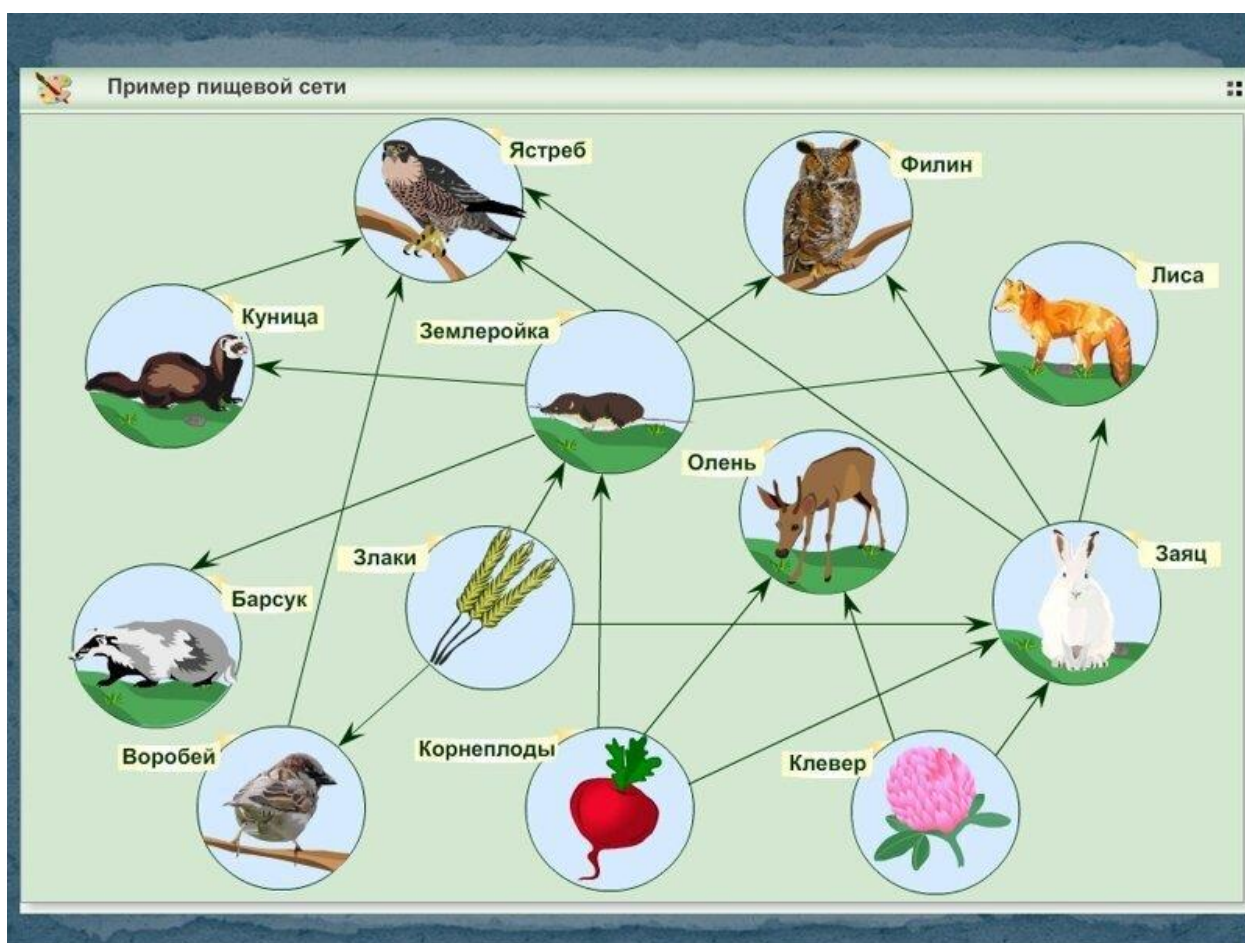
Стул	Мусор
Смешанный мусор	Бумага
Смешанный мусор	Полезные вещи
Смешанный мусор	

Материалы для определения биоценозов

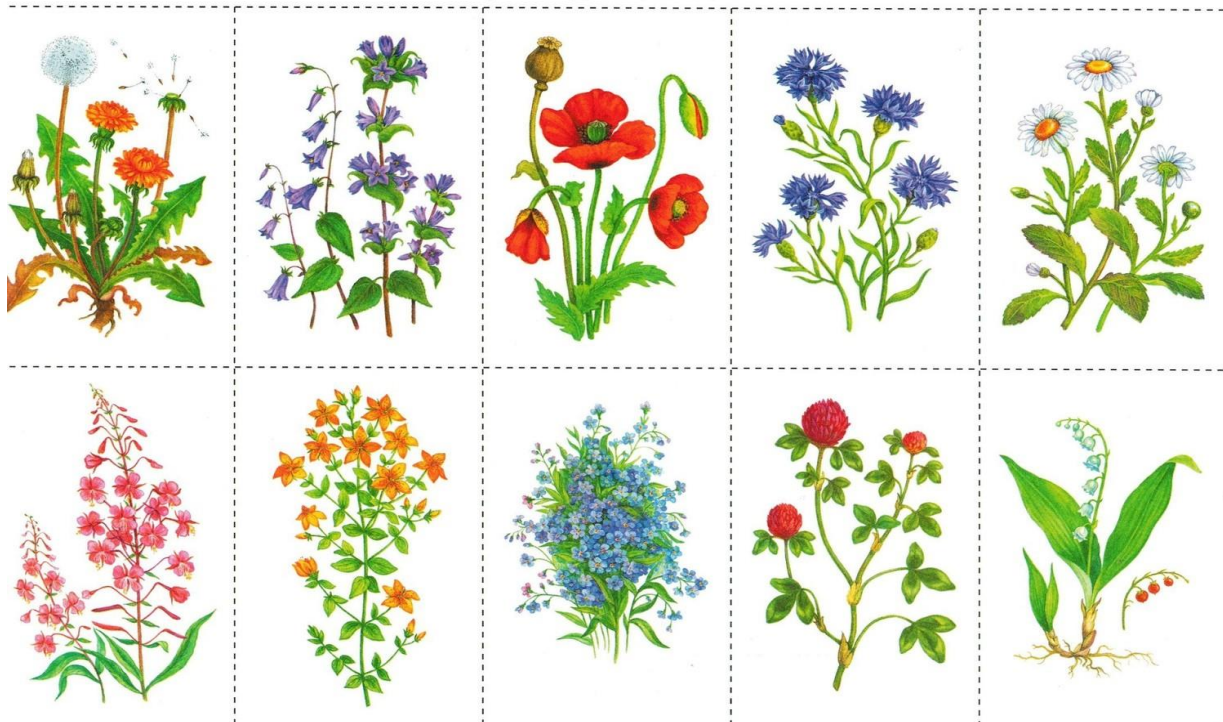




Пример схемы пищевой цепи



Карточки для игры «Лото»



Словарь специальных терминов

Отходы - не используемые непосредственно в местах их образования отходы производства, быта, транспорта, которые реально могут быть использованы как продукты в других отраслях хозяйства.

Яд - химическое вещество природного или искусственного происхождения, поступающее в организм и способное вызвать нарушение жизнедеятельности или гибель организма.

Пестициды - химические препараты для защиты сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков. При использовании этих веществ неизбежно отрицательное влияние на экосистемы и здоровье человека.

Экосистема - экологическая система, в которой в качестве элементов выступают, с одной стороны, организмы, их группы или совокупности (особи, виды, популяции, ценозы), с другой - среда, совокупность факторов их обитания.

Кислотные дожди - осадки, образующиеся в атмосфере при смешивании определённых загрязнителей с парами воды. Осадки могут выпадать в виде дождя, снега, града, тумана или сухих частиц. Их главным источником являются двуокись серы и окись азота, образующиеся при сжигании топлива на предприятиях и выделяемые транспортными средствами.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) - концентрация вещества (обычно загрязнителя) в воде, при превышении которой вода становится непригодной для пользования.

Мониторинг окружающей среды - слежение за состоянием природной среды и предупреждение о создающихся критических ситуациях, опасных для человека и других живых организмов.

Абиотические факторы - экологические факторы, связанные с неживой природой, такие, как скорость течения, температура, состав атмосферного воздуха, состав морских и пресных вод, господствующие ветра.

Глобальное изменение климата - изменение климата, основанное на влиянии парникового эффекта, последствия которого могут сказаться не только в изменении температур, но и в изменении уровня Мирового океана, распространении заболеваний, гибели животных и растений и т. д.

Парниковый эффект - препятствие тепловому излучению с поверхности Земли за пределы земной атмосферы, возникшее в результате накопления в атмосфере парниковых газов промышленного происхождения, таких, как двуокись углерода, метан и др.

Экология - синтетическая биологическая наука о взаимоотношениях между живыми организмами и окружающей средой, между человеком и природой.

Биоиндикация - метод выявления загрязнений по реакции растений и функциональному состоянию популяций и биоценозов.

Озоновый слой - слой атмосферы на высоте от 10 до 50 км; задерживает проникновение к земной поверхности наиболее жёсткого ультрафиолетового излучения.

Озоновая дыра - утончение озонового слоя, вызванное поступлением в него окислов азота (продуктов неполного сгорания органического топлива сверхзвуковых самолётов) и фреонов.

Цветение воды - вспышка размножения фитопланктона, вызывающее изменение окраски воды. Процесс связан с увеличением концентрации минеральных питательных веществ, поступающих в водоём с водосборной площади.

Загрязнение - привнесение в природную среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для этой среды физических, химических или биологических веществ, оказывающих вредное воздействие на живые организмы.

Антропогенная нагрузка - степень прямого и косвенного воздействия хозяйственной деятельности человека на природу в целом или на её отдельные компоненты.

Риск экологический - вероятность неблагоприятных для экологических ресурсов последствий антропогенного изменения природных объектов.

Стоки промышленные - вода, загрязнённая отходами различных видов промышленности, поступающая в окружающую среду.

Смог - токсический туман, опасное загрязнение атмосферного воздуха, характеризующееся сочетанием пылевых частиц и капель тумана.

Проверочные работы для разного уровня освоения программы

Вводный контроль

Тест

Стартовый уровень

1) Что такое наука?

- А. Способ изучения окружающего мира
- Б. Инструмент получения знаний об окружающем мире
- В. Система постоянно развивающихся знаний об окружающем нас мире

2) Что такое окружающий мир?

- А. Всё, что находится вокруг и внутри человека
- Б. Всё, что находится около человека
- В. Всё, что находится вокруг человека

3) Что такое наблюдение?

- А. Способность человека познавать природу
- Б. Один из самых доступных методов изучения природы
- В. Описательный исследовательский метод, заключающийся в целенаправленном изучении и регистрации поведения изучаемого объекта

4) Что такое эксперимент (опыт)?

- А. Это воспроизведение в лабораторных условиях того или иного природного явления
- Б. Это знакомство в лабораторных условиях с тем или иным природным явлением
- В. Это наблюдение с помощью приборов и инструментов за тем или иным природным явлением

5) Что нужно для проведения эксперимента?

- А. Знания, наблюдательность и терпение
- Б. Материалы и инструменты
- В. Материалы, приборы, инструменты, измерительный инструмент

Вводный контроль

Тест

Базовый уровень

1) Как делится наука?

- А. Наука разделена на независимые друг от друга области научного познания
- Б. Наука состоит из отдельных областей научного познания (например: геология, астрономия, медицина, химия)
- В. Наука разделена на близкие по размерам и содержанию области научного познания

2) На какие части делится окружающий мир?

- А. Большой мир, средний мир и малый мир
- Б. Ближний мир и дальний мир
- В. Наружный мир и внутренний мир

3) Какие существуют методы изучения природы?

- А. Наблюдение, эксперимент, измерение
- Б. Наблюдение, эксперимент
- В. Наблюдение, исследование

4) Что такое эксперимент (опыт)?

- А. Это воспроизведение в лабораторных условиях того или иного природного явления
- Б. Это знакомство в лабораторных условиях с тем или иным природным явлением
- В. Это наблюдение с помощью приборов и инструментов за тем или иным природным явлением

5) Какие инструменты необходимы для наблюдения?

- А. Оптические и измерительные приборы
- Б. Оптические приборы
- В. Оптические, термометры, весы, линейка

6) Что такое исследование?

- А. Методическое исследование и накопление знаний об окружающем мире
- Б. Наблюдение и эксперименты с целью сбора данных для их последующего научного анализа
- В. Вид систематической познавательной деятельности, направленной на получение новых знаний, на основе специальных методов (эксперимент, наблюдение).

7) Где и как обрабатываются полученные во время наблюдений и экспериментов данные?

- А. Полученные данные хранятся и обрабатываются в журнале наблюдений (экспериментов)
- Б. Полученные данные хранятся и обрабатываются на персональных компьютерах и ноутбуках
- В. Полученные данные хранятся и обрабатываются в журнале наблюдений (экспериментов), на персональных компьютерах и ноутбуках

8) Что нужно для фиксации наблюдений и экспериментов?

- А. Альбом для рисования и карандаши
- Б. Цифровой фотоаппарат и кинокамера
- В. Журнал наблюдений (экспериментов)

9) Что такое проблема?

- А. Ситуация, в которой человек дезориентирован
- Б. Ситуация, в которой человек не может сразу найти её решение

В. Ситуация, в которой человек попадает в неудобное или невыгодное для него положение

10) Что такое объект исследования?

А. Это процесс или явление, которые используются для изучения и исследования

Б. Это то, что берётся для изучения и исследования

В. Это то, что предназначено для изучения и исследования

Вводный контроль

Тест

Продвинутый уровень

1) Как делится наука?

А. Наука разделена на независимые друг от друга области научного познания

Б. Наука состоит из отдельных областей научного познания (например: геология, астрономия, медицина, химия)

В. Наука разделена на близкие по размерам и содержанию области научного познания

2) Что такое эксперимент (опыт)?

А. Это воспроизведение в лабораторных условиях того или иного природного явления

Б. Это знакомство в лабораторных условиях с тем или иным природным явлением

В. Это наблюдение с помощью приборов и инструментов за тем или иным природным явлением

3) Что такое исследование?

А. Методическое исследование и накопление знаний об окружающем мире

Б. Наблюдение и эксперименты с целью сбора данных для их последующего научного анализа

В. Вид систематической познавательной деятельности, направленной на получение новых знаний, на основе специальных методов (эксперимент, наблюдение).

4) Что такое научно-исследовательская работа?

А. Специфические исследования окружающего мира на основе применения современных инструментов и приборов

Б. Это целенаправленные экспериментальные и теоретические исследования, опирающиеся на знания науки и современную технику

В. Совместный труд учёных, инженеров и рабочих по изучению определённой технической проблемы

5) Какая структура у научно-исследовательской работы?

А. Аннотация, основная часть, окончание, список использованной литературы, дополнения

Б. Начало, основная часть, окончание, список использованной литературы

В. Введение, основная часть, заключение, список использованной литературы, приложения

6) Что такое предмет исследования?

А. это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе

Б. Это неживой предмет или живое существо, которые будут исследованы в работе

В. Это процесс или явление действительности, свойства и особенности которых будут исследованы в работе

7) Что такое цель исследовательской работы?

А. Это желаемый конечный результат, который учащийся планирует достичь в итоге своей работы

Б. Провести качественное исследование и анализ исследуемой проблемы (задачи)

В. Получить хороший результат исследовательской работы и новые знания

8) Что такое гипотеза?

А. Это предположение о том, как решить проблему

Б. Это способ решения проблемы

В. Это детальное описание проблемы

9) Что такое методы исследования?

А. Это разновидность наблюдений и экспериментов выполняемых в исследовательской работе

Б. Это способы достижения цели исследовательской работы

В. Это возможность достижения цели исследовательской работы

10) Какие существуют три группы видов исследования?

А. Методы аналитического уровня, методы экспериментально-теоретического уровня, методы теоретического уровня

Б. Методы эмпирического уровня, методы экспериментального уровня, методы теоретического уровня

В. Методы эмпирического уровня, методы экспериментально-теоретического уровня, методы теоретического уровня

Критерии оценивания

Показатель	Балл
Высокий	8-10

Средний	4-7
Низкий	0-3

Разработка и защита проектов раздел «Экология»

Примерные темы:

Автомагистраль, снег, растения и почва.
 Азот как необходимый биогенный элемент.
 Аквариум - замкнутая экосистема.
 Амфибии в мониторинге окружающей среды.
 Анализ качества воды и состояние водозаборных сооружений города.
 Анализ качества воды, взятой в реке в учебно-исследовательских целях.
 Анализ питьевой воды в городе и влияние на здоровье.
 Арифметическая и геометрическая прогрессии в окружающей нас жизни.
 Биоиндикационные исследования районов с разной степенью загрязненности атмосферы.
 Биоиндикация почв.
 Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки.
 Виды загрязнений воды и способы очищения, основанные на физических явлениях.
 Влияние азотных удобрений на формирование биомассы мяты.
 Влияние антропогенного фактора на экосистему луга.
 Влияние внешних факторов на проращивание семян (на примере семян цветов).
 Влияние городской среды на состояние растений (на примере изучения показателей роста и развития побегов сирени).

Критерии оценивания

Критерий	Показатель	Балл
Соответствие темы, цели и задач содержанию работы и выводам	Полное соответствие	2
	Не полное соответствие, есть отклонения	1
	Нет соответствия, серьёзные отклонения	0
Обоснованность темы (введение)	Представлена полностью	2
	Представлена частично	1
	Отсутствует или не убедительна	0
Адекватность подходов и методов исследования (материал и методы)	Полное соответствие подходов и методов поставленной цели	2
	Не полное соответствие	1

	Не соответствует или вызывает сомнения	0
Соответствие объёма выполненной работы и результатов исследования для достижения цели работы (результаты)	Соответствует, достаточный объём выполненной работы и результатов	2
	Не полностью соответствует	1
	Не соответствует	0
Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	Рассказ без обращения к тексту	2
	Рассказ с обращением к тексту	1
	Чтение с листа	0

Устный опрос.

Описать строение животного или растения по таблице или схеме, указать функции, которые выполняют отдельные его части.

- «5» –выполнил всё задание правильно;
- «4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;
- «3» –часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;
- «2» –почти ничего не смог выполнить правильно;
- «1» –вообще не выполнил задание.

Устный опрос.Описать строение животного или растения по таблице или схеме,

указать функции, которые выполняют отдельные его части.

- «5» –выполнил всё задание правильно;
- «4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;
- «3» –часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;
- «2» –почти ничего не смог выполнить правильно;
- «1» –вообще не выполнил задание.

Наблюдение раздел «Ботаника»

Критерии оценивания

Критерий	Показатель	Балл
Грамотность составления листа наблюдения (по структуре)	Полное соответствие	3
	Не полное соответствие, есть отклонения	2
	Нет соответствия, серьёзные отклонения	1
Указание цели (ее конкретность) проведения наблюдения	Представлена полностью	3
	Представлена частично	2
	Отсутствует или не убедительна	1
Учет всех требований,	Полное соответствие подходов и	4

предъявляемых к наблюдению	методов поставленной цели	
	Не полное соответствие	2
	Не соответствует или вызывает сомнения	2

Устный опрос раздел «Зоология»

Критерии оценивания

Показатель	Балл
Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии	10
Показывает знания всего изученного программного материала. Допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.	7
Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу	4
Нет ответа	0

Коллоквиум раздел «Анатомия»

Показатель	Балл
Глубокое и прочное усвоение программного материала - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, правильно обоснованные принятые	8-10

решения, владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	
Усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий.	4-7
Не знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.	0-3

Тестирование раздел «Микробиология»

1) К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся:

1. бактерии
2. вирусы
3. прионы
4. простейшие

2) Впервые увидел бактерии:

1. А.-В. Левенгук
2. Л. Пастер
3. И. И. Мечников
4. Р. Кох

3) Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений:

1. аутотрофы
2. гетеротрофы
3. паразиты
4. фагоциты

4) Бактерии, использующие для построения своих клеток диоксид углерода и другие органические соединения:

1. гетеротрофы
2. паразиты
3. фагоциты
4. аутотрофы

5) Нитрифицирующие бактерии являются:

1. олиготрофами
2. фагоцитами
3. аутотрофами
4. гетеротрофами

6) Основным регулятором поступления органических веществ в клетку является:

1. цитоплазматическая мембрана
2. ядро

3. хлоропласты

4. плазмиды

7) Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

1. мезофилы

2. психрофилы

3. термофилы

4. сапрофиты

8) Микроорганизмы одного вида или подвида, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах:

1. чистая культура

2. смешанная культура

3. клон

4. штамм

9) Микроорганизмы почвы, способные получать необходимую им энергию от окисления минеральных соединений:

1. олиготрофы

2. сапрофиты

3. автохтоны

4. автотрофы

10) Обработка мазка хромовой кислотой, карболовым фуксином Пия и окрашивание метиленовым синим характерно для:

1. метода Шеффера-Фултона

2. метода Меллера

3. метода Муромцева

4. метода Романовского-Гимза

Критерии оценивания

Показатель	Балл
Высокий	8-10
Средний	4-7
Низкий	0-3

Лабораторная работа раздел «Цитология»

Выращивание на питательной среде микроорганизмов зубного налета

Цель: вырастить и изучить микроорганизмы находящиеся в зубном налете.

Материалы и оборудование: чашка Петри, питательная среда Чапека, агар, шпатели, иглы, парафильм или пищевая пленка, зубочистки, марлевая повязка, перчатки.

Практическая часть:

1. Приготовить питательную среду и разлить ее по чашкам Петри, накрыть пленкой до опыта.
2. В чашке Петри на питательной среде оставить мазок с зубов.
3. Наблюдать за ростом микроорганизмов.
4. Охарактеризовать колонии микроорганизмов, используя теоретическую часть практикума.
5. Сделать выводы.

Показатель	Балл
выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения лабораторных работ; самостоятельно подготавливает необходимое оборудование; все лабораторные проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.	8-10
Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения лабораторных работ были допущены ошибки.	4-7
Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.	0-3

