



ДЕПАРТАМЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА «ПИОНЕР»

«Утверждаю»
Директор ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер»
Н.И. Туржик
31.08.2020

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«ЭКОМОНИТОРИНГ»**

Образовательная программа дополнительного образования
естественнонаучной направленности

Возраст обучающихся: от 11 лет и старше

Нормативный срок освоения программы: 1 год

Составитель:
Тупицын Сергей Сергеевич,
педагог дополнительного образования

Принята на заседании методического совета
ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»
Протокол № 2 от 31.08.2020 г.

Тюмень, 2020

Содержание

1. Паспорт программы.....	2
2. Пояснительная записка.....	4
3. Учебный план.....	7
4. Календарный учебный график	8
5. Методические материалы. Содержание учебного материала.....	9
6. Требования техники безопасности в процессе реализации программы.....	11
7. Организация мероприятий с обучающимися и родителями вне учебного плана.....	15
8. Оценочные материалы. Система текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся	17
9. Перечень информационного и материально-технического обеспечения реализации программы	21
9.1. Перечень оборудования, используемого для реализации программы	21
9.2. Дидактические материалы.....	21
9.3. Список литературы.....	21
9.4. Перечень полезных интернет-ссылок.....	22

1. Паспорт дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ЭКОМОНИТОРИНГ» (естественнонаучная направленность)

Актуальность программы определяется необходимостью экологического образования подрастающего поколения, начиная с раннего детства, которая в свою очередь обусловлена обострившимся экологическим кризисом. Современные проблемы взаимоотношений человека с окружающей природной средой могут быть решены только при условии формирования ценностного отношения к природе и экологического мировоззрения у подрастающего поколения.

Программа реализуется на стартовом уровне сложности 1 год в объеме 72 академических часов.

Уровень сложности	Описание уровня, планируемых результатов освоения программы	Формы организации образовательной деятельности, наполняемость групп	Нормативный срок освоения программы (срок реализации каждого уровня)	Возраст обучающихся, адресат деятельности
Стартовый	Программа позволяет обучающимся получить знания об основах экологии, предмете, целях и задачах экологического мониторинга, сформировать биоэкологическое мышление в области естественнонаучного мировоззрения. Сочетание теоретического курса и практических работ обеспечивает широкие возможности в повышении экологической грамотности, поможет понять социальную значимость бережного отношения к природе, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Обучение по образовательной программе определяет изучение основ знаний, умений и навыков по вопросам экологии, биологии, биоиндикации, биогеографии, демографии. Образовательная программа «Экомониторинг» рассчитана на широкую аудиторию обучающихся, интересующихся проблемами экологии и анализом состояния экологической ситуации. Реализуется по договорам со школами.	Групповая от 10 человек	1 год (36 учебных недель)	от 11 лет и старше

Аннотации к рабочим программам курсов, дисциплин (модулей), практики, предусмотренных программой:

Необходимость разработки и реализации программы «Экомониторинг» определена потребностями ребенка и его семьи в естественнонаучном образовании, с одной стороны, и социальным заказом общества на формирование творческой, критически мыслящей, самостоятельной личности, с другой.

Программа дополняет базу предметных знаний в естественнонаучной сфере в рамках освоения основного образования, а также базовыми знаниями и навыками в области экологии, сельского хозяйства, лесного дела при внеурочной деятельности. Реализация данной программы направлена на вовлечение обучающихся в активную познавательную деятельность, получение новых знаний, закрепление их с помощью активного действия, результатом которого станет решение проблемы через создание собственного нового социального полезного продукта. В процессе работы над проектом у обучающихся развивается аналитическое, проектное и критическое мышление; ребята самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников, проводят практическую и опытническую деятельность, развивают исследовательские умения (выявление и обоснование проблем, сбор информации, наблюдение, проведение эксперимента, умение строить гипотезы, обобщать и делать выводы).

Программа имеет **естественнонаучную направленность**. Освоение ее содержания способствует формированию научной картины мира на основе изучения процессов и явлений природы, экологически ответственного мировоззрения, необходимого для полноценного проявления интеллектуальных и творческих способностей личности ребенка в системе социальных отношений.

Программа рассчитана на обучающихся возрастом от 11 лет и старше. Объем программы 72 часа. Нормативный срок освоения программы 1 год.

Программа реализуется на стартовом уровне сложности. На стартовый уровень программы зачисляются обучающиеся в соответствии с возрастом, на который рассчитана программа, без предъявления специальных требований.

С целью успешного освоения дисциплин педагог применяет различные формы проведения занятий: лекция, беседа, дискуссии, защита проекта, экскурсии, презентации, практические и лабораторные работы и др.

Текущий контроль проводится в форме опроса, практических занятий.

С целью определения уровня достижения планируемых предметных и личностных результатов в процессе освоения образовательной программы проводится *промежуточная аттестация*.

2. Пояснительная записка

В рамках изучения программы «Экомониторинг» обучающиеся овладеют знаниями об экологическом мониторинге, познакомятся с проектной и исследовательской деятельности естественнонаучной направленности.

Цель программы – расширение системы естественнонаучных знаний и умений, формирование представлений об экологическом мониторинге и ответственного отношения к окружающей среде, приобретение опыта практической проектной и исследовательской деятельности в естественнонаучном направлении, необходимого для самоопределения и профессиональной ориентации.

Для достижения цели необходимо решить следующие **задачи**:

образовательные:

- формирование системы первоначальных знаний по экологии, об основных экологических понятиях и законах, овладение основными научными методами;
- формирование устойчивого познавательного интереса к изучению естественнонаучных дисциплин;
- формирование практических умений по освоению методик проведения экологического мониторинга;
- повышение качества естественнонаучного общего образования школьников на основе интеграции и преемственности содержания общего и дополнительного образования;
- формирование навыков, необходимых в любой сфере деятельности: проектной командной работы, работы с информационными источниками, критического мышления, коммуникации, умения презентовать результаты своей деятельности.

развивающие:

- создание условий для творческого развития детей на основе исследовательской и проектной деятельности;
- развитие экологического мышления, формирование установки на бережное отношение к природным ресурсам и готовности к активной деятельности по сохранению окружающей среды;
- развивать творческие способности ребят и их лидерские качества путем вовлечения в практическую деятельность;

воспитательные:

- воспитание у обучающихся экологического мышления, бережного отношения к природе, социальной ответственности;
- воспитание ответственного отношения к учебному процессу, к результату своего учебного труда, уважения к людям труда;
- воспитывать у ребят трудолюбие, активность, самостоятельность, коллективизм, ответственность за порученное дело.

Отличительные особенности программы – реализация современных методик, знакомство обучающихся с современным инструментарием и методами наблюдения, сбора, обработки и распространения информации о состоянии и динамике окружающей среды.

Программа предназначена для обучающихся, интересующихся практической деятельностью и направлена на формирование у них умения поставить цель и организовать её достижение путем наработки конкретных, практических навыков.

Программа предназначена для детей от 11 лет и старше.

Общий объем программы составляет 72 часа. Нормативный срок освоения программы: 1 год. Программа реализуется на стартовом уровне сложности. Обучающиеся зачисляются в соответствии с возрастом, на который рассчитана программа, без предъявления специальных требований.

Программа реализуется по договорам о сетевом взаимодействии с МАОУ СОШ.

Форма обучения – очная, с применением дистанционных образовательных технологий.

Обучение осуществляется на основе цифровых образовательных ресурсов, разрабатываемых с учетом требований законодательства.

Педагог создает обучающий курс на основе программы, наполняя его содержимым в виде лекций, звуковых и видео-файлов, презентаций, тестовых заданий и т. д. с учётом изменений и нововведений, произошедших за период массового внедрения цифровых технологий, и учитывает изменившиеся условия образовательной деятельности.

Материалы для изучения и вспомогательные материалы размещаются в формате массового открытого онлайн-курса на платформе «ПИОНЕР ОНЛАЙН», занятия проходят в формате видеоконференцсвязи через сервисы Zoom, Google Meet, Skype. Так же при необходимости педагогом проводятся индивидуальные консультации с обучающимися. Видеоуроки могут отправляться обучающимся по электронной почте.

Контроль выполнения заданий фиксируется посредством фотоотчетов, видеоотчетов, размещаемых детьми и (или родителями) по итогам занятия в группе Viber или направленных по электронной почте.

Практические занятия преимущественно осваиваются очно, в непосредственном контакте с педагогом.

Организация обучения при использовании дистанционных образовательных технологий основывается на **принципах**:

- общедоступности, индивидуализации обучения, помощи и наставничества;
- адаптивности, позволяющий легко использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые образовательные ресурсы, в конкретных условиях учебного процесса, что способствует сочетанию разных дидактических моделей проведения занятий с применением дистанционных образовательных технологий;
- гибкости, дающий возможность участникам образовательного процесса работать в необходимом для них темпе и в удобное для себя время;
- модульности, позволяющий использовать обучающемуся и преподавателю необходимые им отдельные составляющие учебного курса для реализации индивидуальных учебных планов;
- оперативности и объективности оценивания учебных достижений обучающихся.

Метапредметные результаты освоения программы: умение работать с разными источниками естественно-научной информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Методы организации образовательного процесса:

Словесные методы – лекция, рассказ, беседа, диалог, консультация, использование книг, учебников, справочников.

Наглядные методы – иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные, наблюдение натуральных объектов или в масштабе явлений, процессов или изображений (лабораторных приборов, макетов, рисунков, фотографий, таблиц, фильмов).

Практические методы – решение поставленных задач, самостоятельная работа за компьютером, выполнение практических, лабораторных работ, подготовка и защита проектов.

Планируемые результаты освоения программы.

Метапредметные результаты: умение работать с разными источниками экологической информации: находить экологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для

дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения программы:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

Обучающиеся овладеют знанием о нравственных и эстетических аспектах взаимосвязи с окружающим миром, об основных принципах и правилах отношения к живой природе, основах экологического мониторинга.

Узнают о том, что такое экологическая грамотность, как систематизировать знания о взаимодействии общества и природы, как охранять природу и рационально использовать её богатства, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения, выявлять изменчивость организмов.

В ценностно-ориентационной сфере:

Получат знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; научатся проводить анализ и оценку последствий деятельности человека в природе. Овладеют умением оценивать с нравственной точки зрения объекты живой природы и бережно относиться к ним.

Ожидаемый результат обучения:

По окончании обучения школьники должны знать:

- объект изучения экологии;
- основные экологические понятия;
- экологические законы и факторы;
- основные экологические среды и их характеристики;
- направления экологического мониторинга;
- экологические проблемы: локальные, региональные и глобальные;
- экологическое право;
- основы и виды экологического мониторинга;
- классификацию загрязнений основных сред и последствия загрязнения.

По окончании обучения школьники должны уметь:

- использовать научную терминологию;
- проводить самостоятельный поиск экологической информации;
- формировать презентации по изучаемым темам;
- применять основные научные методы;
- выбирать и использовать методики проведения практических мониторинговых исследований;
- организовывать проектную и исследовательскую деятельность.

3. Учебный план программы «Экомониторинг»

уровень сложности	год обучения	наименование разделов, тем	количество академических часов			формы промежуточной (итоговой) аттестации
			всего	теория	практика	
стартовый	1 год	Раздел 1. Общая экология	17	9	8	опрос, проверочные задания
		Тема 1. Что такое экология. Разделы экологии.	4	2	2	
		Тема 2. Основные экологические факторы.	4	2	2	
		Тема 3. Закон оптимума и минимума.	1	1	-	
		Тема 4. Экологическая система. Биосфера.	4	2	2	
		Тема 5. Основные экологические проблемы.	2	1	1	
		Тема 6. Профессии в области экологии.	2	1	1	
		Раздел 2. Основы экологического мониторинга.	15	7	8	
		Тема 7. Понятие об экологическом мониторинге.	3	2	1	
		Тема 8. Исследовательские работы школьников в области экологического мониторинга.	2	1	1	
		Тема 9. Структура научного исследования.	2	2	-	
		Тема 10. Основы статистической обработки данных.	2	1	1	
		Тема 11. Оформление исследовательской работы (на примере).	6	1	5	
		Раздел 3. Химический и физический мониторинг	17	3	14	
		Тема 12. Параметры окружающей среды, регистрируемые при осуществлении экологического мониторинга. Понятие ПДК.	5	1	4	
		Тема 13. Физический мониторинг. Электромагнитное загрязнение. Понятие ПДУ.	5	1	4	
		Тема 14. Автомобильный транспорт как передвижной источник химического загрязнения среды.	3	1	2	
		Тема 15. Научный доклад по разделу «Химический и физический мониторинг».	4	-	4	
		Раздел 4. Биологический мониторинг	23	5	18	
		Тема 16. Разные уровни биологического мониторинга.	2	1	1	
		Тема 17. Видовое разнообразие в экомониторинге.	2	1	1	
Тема 18. Биоиндикация.	2	1	1			
Тема 19. Беспозвоночные животные как биоиндикаторы.	2	1	1			
Тема 20. Экскурсия в парк и на водоемы.	4	-	4			
Тема 21. Биосферный мониторинг.	2	1	1			

	Тема 22. Научный доклад по разделу «Биологический мониторинг».	4	-	4	
	Тема 23. Пути решения экологических проблем.	2	-	2	
	Тема 24. Отчетная конференция.	3	-	3	
	ИТОГО:	72	24	48	

4. Календарный учебный график программы «Экомониторинг»

Уровень сложности	Сроки реализации, кол-во учебных недель в год	кол-во ч/нед	Кол-во занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин)
Стартовый	36 недель	2	2 занятия в неделю по расписанию по 45 минут

5. Методические материалы Содержание учебного материала

Раздел 1. Общая экология – 17 часов

Что такое экология. Что изучает экология: цели, задачи и проблемы. Основные экологические понятия. Разделы экологии: аутэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология. Среда обитания. Экологические факторы. Биоэкология и мегаэкология. Знакомство с основными экологическими профессиями будущего.

Экологическая система. Биосфера. Экосистемный уровень жизни. Биомы. Природные зоны Тюменской области.

Международно-правовые акты в области природопользования и окружающей среды. Международные и российские организации по охране окружающей среды. Разбор экологических ситуаций. Организаций дискуссий.

Раздел 2. Основы экологического мониторинга – 15 часов

Понятие об экологическом мониторинге. Направления экологического мониторинга. Географический мониторинг. Картографирование. Метеорология. Понятие климата и погоды. Роза ветров. Интенсивность солнечного сияния. Знакомство с исследовательской деятельностью: анализ и обработка данных.

Понятие о достоверности и статистической значимости. Программы для статистической обработки: Excel. Расчет статистических параметров на основе любой выборки данных в программе Excel.

Раздел 3. Химический и физический мониторинг – 17 часов

Химический мониторинг. Понятие ПДК. Что такое ПДК, определение кислотности воды и почвы. Что такое почва. Почва как среда жизни. Особенности почв городской среды (урбанозем.) Какие типы почв бывают. Как влияет кислотность на рост растений. Эврибионты и стенобионты.

Химический мониторинг на практике. Использование тест -систем для определения содержания химических элементов в пробах воды и почвы. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта (по концентрации CO). Учет интенсивности автомобильного движения.

Физический мониторинг. Направления физического мониторинга. Что такое электромагнитное и шумовое загрязнения. Электромагнитный спектр. Освещенность рабочего места. Дозиметрия. Различные виды ионизирующего излучения.

Электромагнитное излучение. Источники излучения. Влияние электромагнитного излучения на живые организмы и здоровье человека.

Научный доклад. От теории к практике (физико-химический мониторинг). Подготовка презентации и доклада по теме раздела.

Научный доклад по разделу «Физико-химический мониторинг». Отчетная работа по разделу. Демонстрация итогов работы по разделу.

Раздел 4. Биологический мониторинг– 23 часа

Экскурсия в парки и на водоемы. Роль растений в экосистемах. Экскурсия по городу. Растения города. Описание парков в населенном пункте. Гербаризация. Цифровая гербаризация. Красная книга. Геоботаническое описание. Измерение деревьев. Роль зеленых насаждений. Устойчивость растений к загрязнениям. Наблюдение за животными. Отбор водных и почвенных проб.

Биоиндикация. Методы биондикации. Требования к биоиндикаторам. Примеры организмов-биондикаторов.

Беспозвоночные животные как биоидикаторы. Работа с определителями. Работа с микроскопом. Разбор отобранных проб.

Видовое разнообразие в экомониторинге. Растения, геоботаническое описание. Как учитывают видовое разнообразие в экомониторинге. Способы учета, коэффициенты видового разнообразия. Понятие о виде. Работа с определителем. Что такое систематика. Систематические категории.

Биосферный мониторинг. Понятие о особо охраняемых природных территориях. Виды ООПТ. Заповедники и заказники. Виды ресурсов. Виды животных и растений, характерных для зон и подзон. Виды-вселенцы. Основы организации палиномониторинга.

Понятие о научной работе. От теории к практике (биондикация). Структура доклада и презентации, работа с материалом. Стил, тип изложения, структура работы.

Что следует продемонстрировать в научной презентации. Как представить научный доклад на конференции. Подготовка презентации и доклада по теме раздела.

Научный доклад по разделу «Биоиндикация». Отчетная работа по разделу. Демонстрация итогов работы по разделу.

6. Требования техники безопасности в процессе реализации программы

В процессе реализации программы используется следующее *оборудование*:

компьютеры, определители, микроскопы.

Оборудование должно удовлетворять следующим требованиям: современное, без повреждений, с хорошей изоляцией (электрооборудование). Основной осмотр оборудования на предмет безопасности проводится один раз в год комиссионно, с оформлением соответствующего акта. Функциональный осмотр оборудования на предмет исправности, устойчивости, износа проводится один раз в квартал педагогами, использующими в работе данное оборудование. Визуальный осмотр оборудования на предмет видимых нарушений, очевидных неисправностей проводит педагог перед каждым занятием.

Инструктаж по технике безопасности обучающихся проводит руководитель объединения не реже двух раз в год – в сентябре (вводный) и в январе (повторный). Для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, в день выхода на занятия; для обучающихся, поступивших в течение учебного года – в первый день их занятий.

Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правилах поведения обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения, инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д.

Инструкция 1

Инструкция по технике безопасности для обучающихся ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»

Общие правила поведения для обучающихся Дворца устанавливают нормы поведения в здании и на территории учреждения.

Обучающиеся должны бережно относиться к имуществу, уважать честь и достоинство других обучающихся и работников Дворца и выполнять правила внутреннего распорядка:

- соблюдать расписание занятий, не опаздывать и не пропускать занятия без уважительной причины. В случае пропуска предупредить педагога;

- приходить в опрятной одежде, предназначенной для занятий, иметь сменную обувь;
- соблюдать чистоту во Дворце и на территории вокруг него;
- беречь здание Дворца, оборудование и имущество;
- экономно расходовать электроэнергию и воду во Дворце;
- соблюдать порядок и чистоту в раздевалке, туалете и других помещениях Дворца;
- принимать участие в коллективных творческих делах Дворца;
- уделять должное внимание своему здоровью и здоровью окружающих.

Всем обучающимся, находящимся во Дворце, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- использовать в речи нецензурную брань;
- наносить моральный и физический вред другим обучающимся;
- бегать вблизи оконных проемов и др. местах, не предназначенных для игр;
- играть в азартные игры (карты, лото и т.д.);
- приходить во Дворец в нетрезвом состоянии, а также в состоянии наркотического или токсического опьянения. Курить во Дворце, приносить и распивать спиртные напитки (в том числе пиво), употреблять наркотические вещества
- входить во Дворец с большими сумками (предметами), с велосипедами, колясками, санками и т.п., а также в одежде, которая может испачкать одежду других посетителей, мебель и оборудование Дворца;
- приносить во Дворец огнестрельное оружие, колющие, режущие и легко бьющиеся предметы, отравляющие, токсичные, ядовитые вещества и жидкости, бытовые газовые баллоны;
- пользоваться открытым огнём, пиротехническими устройствами (фейерверками, бенгальским огнём, петардами и т.п.);
- самовольно проникать в служебные и производственные помещения Дворца;
- наносить ущерб помещениям и оборудованию Дворца;

- наносить любые надписи в зале, фойе, туалетах и других помещениях;
- складировать верхнюю одежду на стульях в вестибюлях 1-го и 2-го этажей;
- выносить имущество, оборудование и другие материальные ценности из помещений Дворца;
- находиться в здании Дворца в выходные и праздничные дни (в случае отсутствия плановых мероприятий, занятий).

Требования безопасности перед началом и во время занятий:

- находиться в помещении только в присутствии педагога;
- соблюдать порядок и дисциплину во время занятий;
- не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения;
- поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте;
- при работе с острыми, режущими инструментами надо соблюдать инструкции по технике безопасности;
- размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание;
- при обнаружении каких-либо неисправностей в состоянии используемой техники, прекратить работу и поставить в известность педагога;

Правила поведения во время перерыва между занятиями:

- обучающиеся обязаны использовать время перерыва для отдыха.
- во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается шуметь, мешать отдыхать другим, бегать по лестницам, вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр; - толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем; - употреблять непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством. - производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих

- во время перемен обучающимся не разрешается выходить из учреждения без разрешения педагога (тренера-преподавателя).

На территории образовательного учреждения:

- запрещается курить и распивать спиртные напитки во Дворце на его территории.
- запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.

Правила поведения для обучающихся во время массовых мероприятий:

- во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.
- обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.
- одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).
- при возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть Дворец через ближайший выход.

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

- при возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.
- в случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.
- при плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения.

Правила поведения детей и подростков в случае возникновения пожара

- при возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу.
- при опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения.
- не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учебного заведения.

- по команде педагога эвакуироваться из здания в соответствии с определенным порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам.
- при выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом.
- старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими.
- нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.

Внимание! Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения воспитанникам не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества.

Обо всех причиненных травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам образовательного учреждения.

Правила поведения детей и подростков по электробезопасности:

- неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети.
- отключение прибора производится в обратной последовательности. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.
- перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.
- прежде чем включить аппарат внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности:
- не загораживайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева;
- во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.
- при прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием или в перерыве работы, отсоедините его от электросети.
- запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.
- не подходите к оголенному проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током.)
- нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой. В случае возгорания электроприборов немедленно сообщите педагогу и покиньте помещение.

Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности:

Правила безопасности для обучающихся по пути движения во Дворец и обратно

- когда идете по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.
- переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрестках на зеленый свет светофора. На нерегулируемом светофоре установленных и обозначенных разметкой местах соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зеленый свет светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.
- не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро движущимся автомобилем не позволяет водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.
- переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги направо.
- когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; желтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зеленый - ИДИТЕ - можно переходить улицу.
- если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.
- не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство:

1. Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:
 - наличие на обнаруженном предмете проводов, веревок, изоляторы;

- подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
 - от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.
2. Причины, служащие поводом для опасения:
- нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.
3. Действия:
- не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
 - не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!
 - воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных телефонов вблизи данного предмета;
 - немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;
 - зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;
 - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).
4. Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:
- убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;
 - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);
 - немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;
 - необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и учащихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.
- Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов.

7. Организация мероприятий с обучающимися и родителями вне учебного плана

В разделе представлен план традиционных мероприятий, организуемых для

обучающихся и их родителей за рамками учебного плана для организации досуга, формирования ценностных ориентиров, участия в конкурсной деятельности и т.д. Сроки проведения мероприятий и условия участия в них конкретизируются непосредственно в течение учебного года Положениями об этих мероприятиях.

<i>месяцы</i>	<i>Мероприятия, организуемые для обучающихся объединения и их родителей</i>	<i>Массовые мероприятия различного уровня, в которых обучающиеся могут принять участие</i>	<i>Конкурсные мероприятия, соревнования различного уровня</i>
<i>Сентябрь</i>	- Беседа «Безопасный маршрут в учреждение»	«День открытых дверей»	Выставка-конкурс «Юннат»
<i>Октябрь</i>	- Беседа по формированию здорового образа жизни, профилактике вирусных инфекций, курения, алкоголизма и употребления ПАВ.		Областной конкурс юных исследователей окружающей среды «Сохраним нашу Землю голубой и зеленой»
<i>Ноябрь</i>	- Беседа с родителями «О правилах безопасности при проведении массовых мероприятий»		Областной заочный конкурс «Моя малая родина: природа, культура, этнос».
<i>Декабрь</i>	- Беседы по правилам поведения в зимний период, профилактике травматизма, преступлений против несовершеннолетних и дорожно-транспортных происшествий		Областной заочный юниорский лесной конкурс «Подрост»
<i>Январь</i>	- Каникулярный образовательный проект	Интерактивная игра-квест «Первые шаг к профессии»	
<i>Февраль</i>	- Мастер-классы для родителей	Квиз «Естественно-НАУЧНО»	Областная естественнонаучная олимпиада
<i>Март</i>	- Родительские собрания по профилактике экстремизма, правонарушений несовершеннолетних	Областной экологический марафон «Земле жить!» (экологические акции в рамках дней защиты от экологической опасности)	Конкурс проектов профессий агротехнологического и экологического блока
<i>Апрель</i>	- Мероприятие, беседы по информационной безопасности	Областной экологический марафон «Земле жить!» (экологические акции в рамках дней защиты от экологической опасности)	Конкурс проектов профессий биологического блока

Май	- Беседы по правилам поведения в летний период (безопасность при езде на велосипеде, правила поведения на воде, в лесу, профилактика солнечного удара, клещевого энцефалита)		Областной Слет юных экологов
Июнь	- Каникулярные проекты		
Июль	- Каникулярные проекты	Летний лагерь «Город профессий - Экодом»	
Август	- Досуговая площадка	Летний лагерь «Город профессий - Экодом»	

8. **Оценочные материалы.**

Система текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

С целью диагностики успешности освоения обучающимися образовательной программы, выявления их образовательного потенциала, определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки календарно-тематического планирования осуществляется *текущий контроль* успеваемости по программе «ЭКОМОНИТОРИНГ».

Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и предполагает качественную характеристику (оценку) сформированности у обучающихся соответствующих компетенций и устные рекомендации обучающемуся или его родителям по повышению успешности освоения программы. Текущий контроль проводится в форме: опрос, проверочные задания.

С целью определения уровня достижения планируемых предметных и личностных результатов в процессе освоения образовательной программы проводится *промежуточная аттестация*.

Критерии показатели эффективности:

- формирование экологической культуры воспитанников;
- способность применять полученные знания в повседневной жизни;
- вовлечение школьников в научно-исследовательскую деятельность;
- количество новых усвоенных понятий в конце занятия; темы, курса;
- сохранность контингента учащихся.

На основе текущего контроля и результатов аттестации обучающихся реализуется индивидуальный подход к каждому обучающемуся (подбор педагогических приемов и методов) с целью повышения его образовательных результатов. Совместно с обучающимся педагог выстраивает его траекторию развития, прогнозируя его результаты, мотивируя на достижения. Для обучающихся, проявляющих выдающиеся способности или отстающих по программе, может быть составлен индивидуальный учебный план или программа индивидуального сопровождения.

Свидетельство об обучении выдается обучающимся, успешно окончившим стартовый уровень программы.

Выдаче свидетельства предшествует итоговая аттестация – добровольное подтверждение уровня достигнутых предметных результатов (теоретической и практической подготовки).

Показатели уровня достижения предметных результатов

	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Показатели	<p>1. Полные знания; 2. Выполнение заданий; 3. Хороший уровень приобретенных практических навыков</p>	<p>1. Пробелы в знаниях; 2. Частичное выполнение заданий; 3. Средний уровень приобретенных практических навыков.</p>	<p>1. Отсутствие знаний; 2. Не выполнение заданий; 3. Низкий уровень приобретенных практических навыков.</p>
Стартовый уровень	<ul style="list-style-type: none"> - воспитанник хорошо знает правила поведения на уроке и технику безопасности; - владеет основными терминами и понятиями; - хорошо знает использование лабораторного оборудования; - уверенно откликается на работу в группе и реагирует на рассказ педагога; - активно проявляет творческий подход к выполнению заданий; - активно проявляет интерес к занятию; различного характера; - имеет четкое представление об объектах живой природы; - владеет новым социальным опытом и навыками самоорганизации. 	<ul style="list-style-type: none"> - воспитанник знаком с правилами поведения на уроке и техникой безопасности; - знает, но затрудняется употреблять основные термины и понятия; - испытывает затруднения при использовании лабораторного оборудования; - частично обучен приемам работы в паре и группе; - испытывает затруднения при выполнении творческих заданий; - частично проявляет интерес к занятию; - имеет поверхностное представление об объектах живой природы; - на среднем уровне владеет новым социальным опытом и навыками самоорганизации. 	<ul style="list-style-type: none"> - воспитанник не знает правила поведения на уроке и технику безопасности; - не владеет основными терминами и понятиями; - не знает использование лабораторного оборудования; - плохо обучен приемам работы в паре и группе; - плохо выполняет творческие задания; - не проявляет интерес к занятию; - не имеет представления об объектах живой природы; - не владеет новым социальным опытом и навыками самоорганизации.

Показатели уровня достижения личностных результатов

Уровни освоения	Критерии			
	Развитие творческих способностей	Воспитание гражданственности, патриотизма, нравственных чувств и убеждений, формирование общей культуры обучающихся	Воспитание социальной ответственности и компетентности, развитие самосознания и самоопределения, готовность к профессиональному выбору	Воспитание культуры здорового образа жизни
Возрастные проявления качеств / от 11 лет и старше				
<p>Высокий. Качество проявляется всегда.</p> <p>Средний. Качество проявляется почти всегда, иногда требуется помощь</p> <p>Низкий. Качество проявляется редко.</p>	<p>Присутствует устойчивый познавательный интерес.</p> <p>Развитость эмоциональной сферы и образного мышления, интерес к окружающему миру.</p> <p>Умение проявлять самостоятельность и изобретательность. Интерес к занятиям творческого характера.</p>	<p>Дружелюбие, забота по отношению к сверстникам, уважительное отношение к педагогу, родителям и другим взрослым.</p> <p>Уважение мнения коллектива, участие в совместных делах.</p> <p>Проявление интереса к культуре и уважение к людям других национальностей</p>	<p>Адекватная реакция на требования педагога, родителей, стремление соответствовать этим требованиям.</p> <p>Проявляет способность к самостоятельному выполнению какой-либо деятельности (например: выполнение лабораторной работы).</p> <p>Добросовестное отношение к труду и к учебе, проявление старательности при выполнении заданий, поручений. Осознание значения выполняемой деятельности. Желание доводить начатую работу до конца.</p>	<p>Соблюдение санитарно-гигиенических правил по уходу за собой, правил безопасности на дорогах, обращения с огнем.</p> <p>Желание принимать участие в общешкольных спортивных мероприятиях.</p> <p>Соблюдение чистоты и порядка на рабочем месте. Соблюдение режима дня. Негативное отношение к вредным привычкам</p>

Возрастные проявления качеств /взрослые

<p>Высокий. Качество проявляется всегда</p> <p>Средний. Качество проявляется почти всегда, иногда требуется помощь</p> <p>Низкий. Качество проявляется редко.</p>	<p>Постоянное желание к получению новых знаний. Стремление к развитию личностных качеств.</p> <p>Способность видеть и ценить прекрасное в природе, творчестве людей и общественной жизни. Умение привлечь и заинтересовать собственными идеями, мыслями. Наличие творческих достижений (в учебе, труде, художественной или организаторской деятельности). Объективное оценивание своих возможностей, результатов и достижений.</p>	<p>Отношение к природе, культуре и традициям страны, как к одним из важнейших ценностей.</p> <p>Чувство гордости за большую и малую Родину.</p> <p>Знание и соблюдение основных законов и конституционных прав гражданина РФ.</p> <p>Неприятие антигуманных поступков, терпимость и доброжелательность к людям. Осознание себя как части общества.</p> <p>Умение выслушивать мнения отдельных учащихся и всего коллектива.</p> <p>Сформированность и проявление основных человеческих ценностей</p>	<p>Соответствие социальным нормам, представляет алгоритм действия. Представляет и планирует свое будущее.</p> <p>Понимание важности непрерывного образования и самообразования в течение всей жизни. Умение организовать общественный труд. Наличие знаний о различных видах трудовой деятельности. Знания о разных профессиях и их требованиях к здоровью. Навыки трудового творческого сотрудничества со сверстниками, младшими детьми и взрослыми.</p> <p>Проявление настойчивости и упорства в достижение поставленной цели, способность к преодолению встречающихся препятствий. Стремление к развитию личностных качеств.</p>	<p>Отношение к своему здоровью как к основной категории общечеловеческих ценностей. Умеет противостоять негативному влиянию сверстников и взрослых на формирование вредных для здоровья привычек, зависимости от ПАВ. Сформировано умение соблюдать нормы ЗОЖ. Ответственность и осознанная забота о своем здоровье и здоровье близких, желание находиться в хорошей физической форме. Умение организовать процесс самообразования, работать с информацией из разных источников.</p>
--	--	---	---	--

9. Перечень информационного и материально-технического обеспечения реализации программы

9.1. Перечень оборудования, используемого для реализации программы

1. Компьютер
2. Определители
3. Микроскоп
4. Микропрепараты

9.2. Дидактический материал:

Таблицы, схемы, плакаты, фотографии, дидактические карточки, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, видеофильмы, компьютерные программные средства и др.

9.3. Список литературы:

1. Ашихмина, Т.Я. Экологический мониторинг / Т.Я. Ашихмина. - М.: Академический проект, 2008. - 416 с.
2. Вартанов, А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг / А.З. Вартанов, А.Д. Рубан, В.Л. Шкуратник. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2010. - 640 с.
3. Глухов, А.Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов: Учебное пособие / А.Т. Глухов, А.Н. Васильев, О.А. Гусева. - СПб.: Лань, 2019. - 324 с.
4. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы: Учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. - СПб.: Лань, 2014. - 368 с.
5. Дмитриенко, В.П. Экологический мониторинг техносферы: Учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. - СПб.: Лань, 2012. - 368 с.
6. Какарека, Э.В. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеев. - М.: НИЦ Инфра-М, Нов. знание, 2013. - 304 с.
7. Крупенио, Н.Н. Экологический мониторинг и контроль транспортных систем: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта / Н.Н. Крупенио. - М.: Маршрут, ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2006. - 133 с.
8. Привалов, В.Е. Лазеры и экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / В.Е. Привалов, А.Э. Фотиади, В.Г. Шеманин. - СПб.: Лань, 2013. - 288 с.
11. Сурикова, Т.Б. Экологический мониторинг: Учебник / Т.Б. Сурикова. - Ст. Оскол: ТНТ, 2013. - 344 с.
9. Тихонова, И.О. Экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / И.О. Тихонова, В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - М.: Форум, НИЦ Инфра-М, 2013. - 136 с.
10. Тихонова, И.О. Экологический мониторинг водных объектов: Учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум, НИЦ Инфра-М, 2012. - 152 с.
11. Тихонова, И.О. Экологический мониторинг почв: Учебное пособие / И.О. Тихонова. - М.: Инфра-М, 2019. - 448 с.
12. Тихонова, И.О. Экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / И.О. Тихонова, В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - М.: Форум, 2019. - 30 с.
13. Шарафутдинов, Г.С. Экологический мониторинг техносферы: Учебное пособие / Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибгатуллин, Н.А. Балакирев и др. - СПб.: Лань, 2012. - 368 с.
14. Шарова, Н.И. Экологический мониторинг техносферы: Учебное пособие / Н.И. Шарова. - СПб.: Лань, 2014. - 368 с.
15. Шевцов, Г.С. Лазеры и экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / Г.С. Шевцов, О.Г. Крюкова, Б.И. Мызникова. - СПб.: Лань, 2013. - 288 с.
16. Ясовеев, М.Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова. - М.: Инфра-М, 2015. - 166 с.
17. Ясовеев, М.Г. Экологический мониторинг и экологич. экспертиза: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека и др. - М.: Инфра-М, 2010. - 288 с.

9.4. Перечень полезных интернет-ссылок

1. <https://dnec.admtymen.ru/OIGV/ecology/actions/directions.htm>
2. <https://moluch.ru/archive/91/19944/>
3. <http://lib.yar.ru/yarcln/edoc/yarsu/pdf/187500.pdf>
4. http://www.demoscope.ru/weekly/app/world2017_0.php