



**Муниципальное  
Автономное учреждение  
Дополнительного образования  
Городской Дворец творчества детей и молодежи  
«Одаренность и технологии»**

Рассмотрено

Педагогическим советом  
МАУ ДО ГДТДиМ «Одаренность  
и технологии»  
Протокол № 1 от 29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора МАУ ДО ГДТДиМ  
«Одаренность и технологии»  
от 29.08.2024 № 185-од

А.Г. Гагауз



**Геология: Науки о Земле**

Дополнительная общеобразовательная программа  
для детей от 8 до 10 лет, срок реализации – 2 года

естественно-научная направленность

**Авторы - составители:**

Борич Светлана Эдуардовна  
Солнцев Роман Викторович

Екатеринбург, 2024 г.

## Пояснительная записка

Программа «Наука о Земле» разработана в рамках Стратегии государственной культурной политики, и направлена на создание условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации и возможности для самореализации и развития талантов.

Программа соответствует стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016 – 2030 года – по созданию комфортной среды для жизни в Свердловской области, на основании развития творческого потенциала населения.

Программа отражает запрос общества: потребности родителей и обучающихся. Работа по программе воспитывает нравственные и общечеловеческие качества, развивает творческие способности, выявляет и поддерживает талантливых детей, способствует гармоничному развитию личности, выявляет индивидуальные особенности ребёнка, способствует получению богатого и разнообразного опыта общения и совместной деятельности, обеспечивает возможность активного участия в коллективе, формируя уважение к каждому участнику коллектива.

Направленность рабочей дополнительной образовательной программы «Науки о Земле» естественнонаучная. Формируется понятие экологии и представление о Земле. Обучающиеся знакомятся со структурой планеты Земля, с жизнью растений и животных в естественной обстановке, учатся взаимодействию с различными обитателями и природными явлениями. У них обучающихся приобретаются и пополняются знания, которые закрепляются путем практических навыков на базе знаний и умений, полученных в школьных курсах биологии, географии, естествознании и экологии.

Конечным результатом реализации программы ожидается развитие свободной личности каждого обучающегося по дополнительной программы.

Дополнительная общеобразовательная программа «Наука о Земле», имеет **естественно-научную направленность** и построена в соответствии с **базовым** уровнем сложности.

### *Актуальность*

**Программа разработана с учётом следующих нормативно-правовых документов:**

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями);
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р (с изменениями));

4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р);
5. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями);
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
11. Федеральный закон от 13.07.2020 № 189 ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями);
12. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом (с изменениями и дополнениями);
13. Постановление Правительства Свердловской области от 7 ноября 2019 г. N 761-ПП «Об утверждении Стратегии молодежной политики и патриотического воспитания граждан в Свердловской области на период до 2035 года»;
14. Устав и иные локальные нормативные акты МАУ ДО ГДТДиМ «Одаренность и технологии».

Актуальной данная программа является потому, что в современной науке понятие «экология» не ограничивается только биологическими рамками. Выделяют социальную, техническую, медицинскую экологию и другие, которые вместе с экологией природных систем составляют современную комплексную экологию, призванную обеспечить равновесно-

динамичное состояние природы, а также оптимальное взаимодействие природы и общества при условии рационального использования природных ресурсов и регулирования природных процессов на основе знания объективных законов и закономерностей развития природы. Состояние окружающей среды во многом обуславливает здоровье человека. Различные аспекты экологических знаний направлены на оптимизацию деятельности человека по использованию природы, достижение гармонии отношений между обществом и природой.

В настоящее время темп использования природных ресурсов растет из года в год и природопользование может наносить существенный вред окружающей среде. К сожалению, темпы восстановления окружающей среды намного отстают от темпов ее загрязнения. Перспектива разрешения экологической проблемы, стоящей перед человечеством, требует развития гармоничных отношений с природой. Одним из важных путей решения проблем является углубленное экологическое образование людей, и все большее количество людей самостоятельно пытаются связать свое будущее с экологией.

Актуальность экологического образования и воспитания из года в год возрастает. Это вызвано необходимостью повышения экологической культуры человека, постоянного сохранения и улучшения условий жизни человека на Земле, необходимостью решения экологических проблем, сохранения и восстановления, рационального использования и приумножения природных богатств, низким уровнем восприятия человеком экологических проблем как лично значимых, недостаточно развитой у человека потребностью практического участия в природоохранной деятельности. Экологическое образование и просвещение играет первостепенную роль в обеспечении развития человечества.

Решению этой проблематики благоприятствует процесс экологизации всех областей науки, производства, искусства, морали, права и образования. Становление и теоретическое осмысление экологии, проблем в науке и производстве, их актуальность и значимость для хозяйства определили развитие педагогического аспекта этих вопросов, формирование нового направления в педагогической теории.

Для этого надо воспитывать экологическую культуру и ответственность. Начинать экологическое воспитание надо с младшего школьного возраста, так как в это время приобретенные знания могут в дальнейшем преобразоваться в прочные убеждения. Воспитывать в людях необходимо активное отношение к проблемам окружающей среды и экологического образования.

В данной программе обучающихся знакомят с экологической наукой на локальном и региональном уровнях ведения хозяйства. Обсуждаются экологические последствия антропогенного воздействия на различные природные ландшафты и компоненты природной среды (воды, воздуха, почвы, городские агломерации), необходимые природоохранные

мероприятия и экологические последствия неграмотности использования природных ресурсов, включая требования для поддержания здоровья населения. Раскрываются взаимосвязи возникновения важнейших экологических проблем, рассматриваются необходимые меры по их решению. Дается общая характеристика подходов к управлению охраной окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Факт актуальности программы может быть доказан:

- соответствием программы современным приоритетным направлениям и задачам развития образования учащихся Свердловской области;

- отражением в программе важных существенных условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в настоящий момент.

Новизной программы может являться тот факт, что для привлечения учащихся в данную программу использованы все имеющиеся технические возможности средств массовой информации.

Новым компонентом процесса образования является использование достижений и методик научных исследований, электронных информационных баз данных, телекоммуникационных технологий и техник, а также взаимоаттестация и взаимообучение учащихся.

Педагогическая целесообразность образовательной программы выражается в использовании современных навыков и технологий в воспитательном, образовательном процессе с проведением натуралистических исследований применяя достижения науки и техники.

### ***Педагогическая целесообразность***

Реализация программы позволяет воспитать ребёнка и достичь творческой самореализации. Она предоставляет возможность, помимо получения базовых знаний, эффективно готовить воспитанников к освоению накопленного человечеством социально-культурного опыта, адаптации в окружающей среде, позитивному самоопределению. Происходит осознанное приобретение знаний, навыков самостоятельной деятельности и умения творчески работать.

### ***Отличительная особенность программы***

Программа базируется на знаниях, умениях и педагогическом опыте педагогов, реализующих данную программу. Проведение практических занятий планируется с выходом в естественную природную среду, на производственные и научные объекты организаций и встречи с работниками этих организаций.

### ***Адресат программы***

Программа ориентирована на возраст обучающихся 8-10 лет, разработана с учётом психофизиологических особенностей данных возрастных категорий.

### ***Возрастные особенности обучающихся***

Возрастными особенностями детей являются специфические свойства личности (ее психики), закономерно изменяющиеся в процессе возрастных стадий развития под воздействием процессов воспитания и обучения. Каждый возрастной период (этап) развития личности характеризуется определенным уровнем развития ее познавательных способностей, мотивационной, эмоционально-волевой и перцептивной сферы.

Переход от детства к взрослости составляет главный смысл и специфическое отличие этого этапа.

Подростковый период считается «кризисным», такая оценка обусловлена многими качественными сдвигами в развитии подростка. Именно в этом возрасте происходят интенсивные и кардинальные изменения в организации ребенка на пути к биологической зрелости и полового созревания. Анатомо-физиологические сдвиги в развитии подростка порождают психологические новообразования: чувство взрослости, развитие интереса к противоположному полу, пробуждение определенных романтических чувств.

Характерные новообразования подросткового возраста: стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов.

### ***Принципы формирования учебных групп***

На дополнительное обучение принимаются дети без специальной подготовки. Количество детей в группах – 12-16 человек.

### ***Срок освоения программы***

Общий объем часов составляет 288 часов. Программа рассчитана на 2 года обучения, 72 недели.

### ***Режим занятий***

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут. Продолжительность одного академического часа 40 мин. Общее количество часов в неделю – 4 часа.

### ***Организация образовательного процесса***

Дополнительное образование детей опирается на следующие приоритетные принципы:

- Непрерывность и преемственность;

- Вариативность;
- Гуманизация и индивидуализация;
- Добровольность;
- Деятельного подхода;
- Творчество;
- Разновозрастного единства;
- Открытости системы.

Форма и методы обучения применяются в соответствии с возрастными особенностями обучающихся.

*Форма обучения:* очная, а также обучение возможно с применением телекоммуникационных систем и устройств на платформах соответствующих программ и социальных сетей. Программа включает такие формы работы:

- индивидуально-групповая;
- групповая;
- фронтальная.

*Методы обучения:*

В основе преподавания используются методы, учитывающие индивидуальные возможности детей:

- объяснительно-иллюстративные (использование подготовленной информации);
- репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
- метод анализа и сравнения (при освоении материала занятия, обучающиеся должны научиться анализировать полученные знания и опыт, находить логические связи между природными явлениями, определять особенности и нюансы изучаемого предмета);
- метод импровизации (выполняя задания на поставленную тему, обучающиеся развивают воображение, мышление, инициативу, самостоятельность, развиваются духовно и творчески самовыражаются);
- практический метод (игра, тренинг, упражнения, домашние задания).

***Виды занятий:*** лекции, практические занятия, беседы, самостоятельная работа, мастер-классы, открытые занятия, посещение музеев, природных и производственных объектов, участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах, экспедициях.

***Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:*** доклад, реферат, результаты участия в олимпиадах, открытое занятие.

### ***Работа с родителями***

Родители являются важными участниками образовательного процесса. Они помогают выполнять домашние задания, сопровождают детей на конкурсы и спектакли, осуществляют фото и видеосъемку открытых занятий

и мероприятий. В течение года предусматривается проведение родительских собраний, консультаций, открытых занятий, где можно наглядно увидеть успехи своего ребёнка. Также в объединении проводятся совместные мероприятия для детей и родителей.

### **Цель и задачи общеобразовательной общеразвивающей программы.**

**Цель:** развитие экологической грамотности обучающихся, владеющего навыками самостоятельной работы и умением определять, выявлять и исследовать окружающую среду; развитие ребенка как личности, способной к коммуникативным отношениям как с ровесниками, так и другими членами общества; научить ребенка ставить цель, творчески достигать ее, конструктивно решать поставленные задачи. А также сформировать экологические знания, умения, навыки, взгляды и убеждения, обеспечивающие развитие бережного ответственного отношения к природе.

#### **Образовательные задачи:**

- познакомить с научным методом познания окружающей среды;
- познакомить с системой знаний, умений, навыков и известных апробированных методик, применяемых в науке.
- обучить навыкам, мастерству владения инструментами и приспособлениями используемые в лесной и геологической отрасли.

#### **Развивающие задачи:**

- научить учащихся ориентированию в природных условиях;
- знать и уметь применять компоненты Земли в экстремальных и естественных условиях жизни.

#### **Воспитательные задачи:**

- воспитать чувство личной ответственности за нарушения и внедрение в экологическую систему;
- сформировать гражданскую позицию, патриотизм, гордость за богатство природных ресурсов Родины;
- воспитать нравственные качества по отношению к окружающей среде;
- приобщить ребенка к здоровому образу жизни.

Одной из важнейших задач является воспитание у общества активной гражданской позиции в вопросе сохранения природы, ее богатств, биологического разнообразия, как гаранта целостности и устойчивости биосферы. Как говорил В.И. Вернадский: «Человек – часть живого вещества, подчиненного общим законам организованности биосферы, вне которой оно существовать не может. Человек является частью природы».

### **Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы для 1 и 2 года обучения:**

**Предметные:**

- знают научный метод познания окружающей среды;
- знают систему знаний, умений, навыков и известных апробированных методик, применяемых в науке.

- владеют навыками, мастерством владения инструментами и приспособлениями используемые в лесной и геологической отрасли.

**Метапредметные:**

- сформирована гражданская позиция, патриотизм, гордость за богатство природных ресурсов Родины;
- способности учащихся по ориентированию в природных условиях;
- знают и умеют применять компоненты Земли в экстремальных и естественных условиях жизни.

**Личностные:**

- развито чувство личной ответственности за нарушения и внедрение в экологическую систему;
- сформированы нравственные качества по отношению к окружающей среде;
- имеет представление о здоровом образе жизни.

Методы отслеживания успешности овладения содержанием программы отражены в таблице 1.

Таблица 1 Формы и методы подведения итогов реализации образовательной программы

<i>Способы и формы выявления результатов</i>	<i>Способы и формы фиксации результата</i>	<i>Способы и формы предъявления результата</i>
Беседа; Опрос, тест, анкетирование; Реферат, исследовательская работа Выставки, экспозиции; Конкурсы, Олимпиады; Выездные школы; Открытые и итоговые занятия; Анализ выполнения программы; Анализ результатов участия детей в мероприятиях и в социально-значимой деятельности; Взаимоаттестация; Взаимообучение.	Грамоты; Дипломы; Готовые работы; Журнал; Оценки; Дневники; Анкеты; Тестирование; Аудиозапись; Видеозапись; Фотографирование; Отзывы (детей и родителей); Маршрутные листы; Статьи в прессе; Методические разработки; Портфолио.	Тесты; Выставки; Экспозиции; Конкурсы; Выездные школы; Олимпиады; Контрольные работы; Отчеты; Реферат, Исследовательская работа; Открытые занятия; Поступление выпускников в профессиональные учреждения; Портфолио.

**Содержание общеобразовательной общеразвивающей программы.**

**УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН на 1 и 2 года обучения**

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контр оля	Форма промежуто чной аттестации
		Всего	Тео рия	Практик а		
1	Вводное занятие	1	1	-	Собеседование	
2	Земля – наша планета	1	-	1	Зарисовки расположения планет Солнечной системы	
3	Климат и погода	4	1	3	Самостоятельная работа	
4	Живые организмы в прошлом	14	8	6	Практическая работа	
5	Мамонтовая фауна	2	1	1	Практическая работа	
6	Биологические, водные, минеральные ресурсы	6	2	4	Практическая работа	
7	Мир минералов	28	12	16	Практическая работа	
8	Занимательная петрология и петрография	18	6	12	Практическая работа	
9	Полезные ископаемые Урала	10	4	6	Практическая работа	
10	Флора и фауна Урала	6	2	4	Практическая работа	
11	Как организовать коллекционный фонд	2	1	1	Практическая работа	
12	Основы техники безопасности	8	4	4	Практическая работа	
13	Ориентирование на местности	10	3	7	Практическая работа	
14	Предполевая подготовка	8	2	6	Практическая работа	
15	Экскурсии, походы, экспедиции	10	1	9	Практическая работа	
16	Рефераты, доклады, учебно- исследовательские работы	6	2	4	Реферат	
17	Подготовка и участие в конкурсах	10	2	8	Портфолио	

объединения «Геологический клуб Тропа»						
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>52</b>	<b>92</b>			Поход

## Содержание курса обучения

### Тема 1. Вводное занятие

#### *Теория:*

1. Обзорная беседа о науках о Земле и их предметах изучения;
2. Структура программы и план мероприятий на год;

### Тема 2. Земля – наша планета

#### *Теория:*

1. Сведения о Земле;
2. Происхождение Земли.

#### *Практика:*

1. Графическое создание Солнечной системы и строения планеты Земля;
2. Экскурсия в планетарий и обсерваторию;
3. Наблюдение за небесными светилами.

### Тема 3. Климат и погода

#### *Теория:*

1. Наблюдаемые явления в атмосфере;
2. Погода, ее изменения и прогноз;
3. Понятие о климате;
4. Способы наблюдения за погодой;
5. Народные приметы о погоде.

#### *Практика:*

1. Наблюдения за погодными явлениями;
2. Экскурсия на метеорологический пост;
3. Создание простейших приспособлений для наблюдения за погодой.

### Тема 4. Живые организмы в прошлом

#### *Теория:*

1. Палеонтология – наука о жизни в прошлом на Земле;
2. Древний климат и ландшафт на Земле;
3. Геохронологическая шкала;
4. Разнообразие и классификация основных (руководящих) ископаемых растений и животных.
5. Органический мир до голоцена

#### *Практика:*

1. Экскурсии в музеи, фонды;

2. Участив в палеонтологических экспедициях;
3. Исследование и описание ископаемых организмов.

### **Тема 5. Мамонтовая фауна**

#### *Теория:*

1. Ледниковые периоды
2. Начало мамонтовой фауны;
3. Вымирание мамонтов

#### *Практика:*

1. Экскурсии в музеи, фонды;
2. Участив в палеонтологических экспедициях;
3. Исследование и описание ископаемых животных.

### **Тема 6. Биологические, водные, минеральные ресурсы**

#### *Теория:*

1. Живые организмы Земли;
2. Воды Земли;
3. Недр Земли.

#### *Практика:*

1. Сбор гербария, наблюдения и фотоколлекция организмов;
2. Поиск и исследование источника воды;
3. Месторождения и добываемые ресурсы.

### **Тема 7. Мир минералов**

#### *Теория:*

1. Понятие о минерале;
2. Образование минералов в природе;
3. Свойства минералов;
4. Классификация минералов;
5. Способы изучения минералов;
6. Применение минералов в жизни человека.

#### *Практика:*

1. Экскурсии в музеи, фонды;
2. Участие в геологических экспедициях;
3. Исследование и описание минералов;
4. Создание коллекции.

### **Тема 8. Занимательная петрология и петрография**

#### *Теория:*

1. Происхождение магматических пород;
2. Разнообразие магматических пород;
3. Физические свойства горных пород;
4. Способы изучения горных пород;
5. Применение горных пород в жизни человека.

*Практика:*

1. Экскурсии в музеи, фонды;
2. Участие в геологических экспедициях;
2. Исследование и описание минералов;
3. Создание коллекции.

## **Тема 9. Полезные ископаемые Урала**

*Теория:*

1. Общераспространенные полезные ископаемые;
2. Коллекционные минералы;
3. Самоцветы и цветные камин;
4. Драгоценные и полудрагоценные камни;
5. Облицовочные камни;
6. Искусственные драгоценные камни.

*Практика:*

1. Экскурсии в музеи, камнерезные и ювелирные мастерские;
2. Участие в тематических экспедициях;
3. Исследование и описание полезных ископаемых;
4. Формирование коллекции;
5. Создание поделки, выставочного экспортная, музейного образца.

## **Тема 10. Флора и фауна Урала**

*Теория:*

1. Лесоведение – наука о лесе;
2. Лесообразующие растения;
3. Недревесная продукция леса;
4. Животные, обитающие в пределах Урала;
5. Краснокнижные растения и животные Урала.

*Практика:*

1. Изучение окружающей лесной растительности;
2. Наблюдения за животными;
3. Формирование гербария;
4. Фотовыставка животных;
5. Посадка растений в грунт.

## **Тема 11. Как организовать коллекционный фонд**

*Теория:*

1. Анализ нормативно-правовой базы законодательства государства;
2. Изучение опыта создания частных коллекций, музеев, фондов;
3. Заполнение этикеток, бланков, ведение реестра коллекции.

*Практика:*

1. Формирование частной коллекции;
2. Фотовыставка частной коллекции.

## **Тема 12. Основы техники безопасности**

### *Теория:*

1. Общее положение правил;
2. Работа в полевых условиях;
3. Правила оказания первой медицинской помощи.

### *Практика:*

1. Оказание доврачебной помощи

## **Тема 13. Ориентирование на местности**

### *Теория:*

1. Определение местоположения;
2. Пространственные измерения;
3. Ориентирование во времени;
4. Ориентирование в пространстве.

### *Практика:*

1. Применение различных ориентиров в природных условиях.

## **Тема 14. Предполевая подготовка**

### *Теория:*

1. Формирование плана, цели, задач и способов экспедиции;
2. Полевое снаряжение;
3. Изучение маршрута экспедиции из доступных источников информации.

### *Практика:*

1. Организация команды;
2. Сбор рюкзака и другого снаряжения;
3. Разведение костра;
4. Установка палатки.

## **Тема 15. Экскурсии, походы, экспедиции**

### *Теория:*

1. Организация мероприятия;
2. Правила поведения в общественных местах.

### *Практика:*

1. Посещение музеев, выставок, фестивалей, предприятий.

## **Тема 16. Рефераты, доклады, учебно-исследовательские работы**

### *Теория:*

1. Общее понятие о исследовательских работах;
2. Структура исследовательских работ;
3. Выбор темы исследовательской работы.

### *Практика:*

1. Оформление исследовательской работы;

2. Представление исследовательской работы.

### **Тема 17. Олимпиады, выездные школы**

*Теория:*

1. Ознакомление с требованиями к участию в научно-практических конференциях.

*Практика:*

1. Подготовка необходимой документации.

## **Организационно - педагогические условия**

### **Календарный учебный график**

<b>№ п/п</b>	<b>Основные характеристики образовательного процесса</b>	<b>1-2 год обучения</b>
1	Количество учебных недель	36 недель
2	Количество часов в неделю	4
3	Количество часов	144
4	Неделя I полугодия	15
5	Неделя II полугодия	21
6	Дата начала обучения	15 сентября
7	Нерабочие праздничные дни	31 декабря - 8 января
8	Выходные	4.11, 23.02., 01.05., 09.05.
9	Окончание учебного года	31 мая

### **Условия реализации программы**

#### **Материально-техническое обеспечение:**

Для организации образовательного процесса и успешной реализации программы необходимо:

- кабинет для занятий;
- геологический компас;
- лесная мерная вилка;
- высотомер;
- мерная рулетка;
- ручка, карандаш, записная книжка, линейка, транспортир;
- тканевые мешочки под образцы.

#### **Кадровые обеспечение программы**

**Кадры, обеспечивающие реализацию программы:** педагоги со средним профессиональным или высшим образованием, владеющие

знаниями и умениями, обладающие знаниями в области педагогики, психологии и в отрасли народного хозяйства – геологии и лесного хозяйства.

### **Методические материалы**

Книги по географии, биологии, экологии, геологии, лесного хозяйства.  
Карты, атласы, сборники.

**Информационное обеспечение:** аудио-, видео-, интернет источники.  
Группы в телекоммуникационной сети является сетевым ресурсом и площадкой для организации электронного обучения.

### **Формы аттестации/контроля и оценочные материалы.**

С целью определения уровня освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, а также для повышения эффективности и улучшения качества образовательного процесса проводится педагогический мониторинг в течение всего периода обучения. Педагогический мониторинг включает три этапа диагностики: первичный, промежуточный и итоговый. Результаты педагогического мониторинга фиксируются в сводных таблицах.

Формы аттестации/контроля и оценки, позволяющие определить достижение обучающимися планируемых результатов по программе:

- беседа, опрос;
- рефераты, доклады, учебно-исследовательская работа;
- результаты оценки Олимпиады, выездной школы.

**Промежуточная аттестация** обучающихся проводится по окончании каждого года обучения с целью выявления показателей развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме похода.

### **Мониторинг личностных и метапредметных результатов**

Проводится в начале и в конце учебного года. Для оценки качества личностных и метапредметных результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Наука о Земле» разработаны следующие критерии: взаимодействие в команде (умение обучающегося продуктивно общаться, готовность помочь при коллективном решении задач); познавательная активность (желание обучаться, узнавать новое, работать с информацией); ответственность (проявляется при выполнении функциональных заданий, известных, повторяющихся); гражданская идентичность (индивидуальное чувство

принадлежности к творческому объединению, образовательному учреждению, родной стране. Убежденность в собственной значимости для развития среды, к которой принадлежит ребенок). Способы обработки и интерпретации результатов в **Приложении № 1**.

Мониторинг результативности освоения **предметной** составляющей производится после завершения каждого этапа программы.

**Критерии оценки** предметных результатов освоения программы:

- владение специальной терминологией, и понятиями;
- степень освоения навыков, способностей по предмету;
- участие в конкурсах, семинарах, олимпиадах, выездных школах;
- подготовленные рефераты, доклады, учебно-исследовательские работы;
- портфолио.

Все достижения демонстрируются учащимися во время проведения работ в виде подготовленных рефератов, докладов, учебно-исследовательских работ, коллекций, которые представляют в течение учебного года. Работа учащихся оценивается судьями, педагогами.

### **Виды и формы контроля**

В процессе обучения применяются как групповые, так и индивидуальные формы контроля освоения программы.

Индивидуальными формами контроля на занятии являются:

- защита работы на заданную тему;
- участие в конкурсах, семинарах, олимпиадах, выездных школах;
- оценка обучающегося в течение года.

Групповыми формами контроля являются:

- защита работы на заданную тему;
- участие в конкурсах, семинарах, олимпиадах, выездных школах;

### **Список литературы**

1. Анучин Н.П. Лесная таксация. Москва. – Лесная промышленность. – 1982. – 552 с.
2. Бетехтин А.Г. Минералогия. М. – 1950. – 958 с.
3. Булыгин Н.Е. Дендрология. Л. – 1991. – 352 с.
4. Воронцов А.И. Лесная энтомология. Москва, – Высшая школа. – 1982. – 384 с.
5. Г. Смит Драгоценные камни. М.: Мир. – 1980. – 586 с.
6. Гаврилов В.П. Общая и историческая геология и геология СССР. М. – 1989. – 495 с.
7. Генкель П.А., Кудряшов Л.В. Ботаника. М. – 1964. – 695 с.
8. Д. Элуэлл. Искусственные драгоценные камни. М. – 1986. – 160 с.
9. Доппельмаир Г. Г., Мальчевский А. С., Новиков Г. А., Фалькенштейн Б. Ю. Биология лесных птиц и зверей. Высшая школа. – 1966. – 404 с.
10. Киевленко Е.Я., Чупров В.И., Драмнова Е.Е. Декоративные коллекционные минералы. М. – 1987. – 224 с.
11. Лесная метеорология с основами климатологии: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. / Под ред. Б. В. Бабилова. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 288 с.
12. Лодочников В.Н. Краткая петрология без микроскопа. М. – 1956. – 156 с.
13. Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Лесоведение. Екатеринбург. – УГЛТУ. – 1999. – 373 с.
14. Меньчуков А.Е. В мире ориентиров. М. – 1986. – 269 с.
15. Методические рекомендации по проведению массовых геологических походов для юношества на Урале. Св. – 1988. – 164 с.
16. Михайличенко А.Л., Садовничий Ф.П. Древесиноведение и лесное товароведение. Высшая школа. – 1978. – 224 с.
17. Михайлова А.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. М. МГУ. – 2006. – 592 с.
18. Обручев В.А. Полевая геология. М. 1931. – 1931. Т1. – 304 с.; Т2. – 318 с.
19. Овчинников А.М. Общая гидрогеология. М – 1955. – 384 с.
20. Правила безопасности при геологоразведочных работах. М.: МПР РФ. С.-Пб. – 2005. – 221 с.
21. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 29.11.2004 г. N 711 "Об утверждении Порядка рассмотрения заявок на получение права пользования недрами для целей сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов".
22. Приказ от 23 июля 2020 г. n 827. Об утверждении единых правил организации комплектования, учета, хранения и использования музейных предметов и музейных коллекций (Министерство культуры РФ).
23. Работа с населением по предотвращению лесных пожаров. Практическое пособие. Ред. А.В. Бондаренко. М. – Весь Мир. – 2006. – 128 с.
24. Руководство по выполнению исследовательских работ студентов. Учебно-методическое пособие.
25. Самсонов Я.П., Туринг А.П. Самоцветы СССР. М. – 1985. – 335 с.

26. Федеральный закон от 26.03.1998 N 41-ФЗ "О драгоценных металлах и драгоценных камнях".
27. Федеральный закон от 26.05.1996 N 54-ФЗ "О Музейном фонде Российской Федерации и музеях в Российской Федерации".
28. Федеральный закона от 21.02.1992 г. N 2395-1 "О недрах".
29. Чураков Б.П., Чураков Д.Б. Лесная фитопатология. Лань. – 2012. – 448 с.
30. Штейнберг Д.С. Основы петрографии без микроскопа. С. – 1957. – 164 с.

### Ресурсы удаленного доступа

<https://vk.com/herbarium> ; <https://vk.com/geologi> ; [https://vk.com/uslk\\_vigorova](https://vk.com/uslk_vigorova) ;  
[https://vk.com/rodnoy\\_les](https://vk.com/rodnoy_les) ; <https://vk.com/public1018029> ;

### Сведения о педагогах

**Борич Светлана Эдуардовна** – педагог дополнительного образования МАУ ДО Городской Дворец творчества детей и молодежи «Одаренность и технологии».

Высшая квалификационная категория педагога дополнительного образования, стаж работы – 25 лет.

**Солнцев Роман Викторович** – педагог дополнительного образования МАУ ДО Городской Дворец творчества детей и молодежи «Одаренность и технологии».

Стаж педагога дополнительного образования, общий стаж работы – 13 лет.

### Аннотация

В настоящее время тема использования природных ресурсов растет из года в год. Природопользование может наносить существенный вред окружающей среде: темпы восстановления окружающей среды намного отстают от темпов ее загрязнения вследствие влияния антропогенного фактора. Одним из важных путей решения проблемы является углубленное экологическое образование людей. Все большее количество людей самостоятельно пытаются связать свое будущее с экологией.

В современной науке понятие "экология" не ограничивается только биологическими рамками. Выделяют социальную, техническую, медицинскую экологию и другие, которые вместе с экологией природных систем составляют современную комплексную экологию, призванную обеспечить равновесно-динамичное состояние природы, а также оптимальное взаимодействие природы и общества при условии рационального использования природных ресурсов и регулирования природных процессов на основе знания объективных законов и

закономерностей развития природы. Состояние окружающей среды во многом обуславливает здоровье человека.

Занятия по дополнительной образовательной программе «Науки о Земле» формируют экологические понятия и представление о Земле, знакомят с недрами планеты Земля, жизнью растений и животных в естественной обстановке, с воздействием их друг на друга и с человеком. Обучающиеся возраста 8-10 лет с некоторым опережением школьной программы приобретут и пополнят знания по биологии, географии, естествознания, экологии и закрепят их путем практических навыков на базе знаний и умений.

Программа обучения рассчитана на 144 часа, охватывает темы: петрология и петрография, минералогия, палеонтология, климатология, метеорология, водные ресурсы, биота Урала, полезные ископаемые Урала, организация коллекционного фонда, основы техники безопасности, ориентирование на местности, предполевая подготовка, а также включает в себя экскурсии, походы, экспедиции. Итоговые работы включают в себя рефераты, доклады, учебно-исследовательские работы, участие в олимпиадах и выездных геологических школах.

Программа данного курса построена в соответствии современным приоритетным направлениям и задачам развития образования учащихся Свердловской области, создает важные условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в настоящий момент.

После прохождения программы у учащихся ожидается расширение представления о биоразнообразии и закономерностях компонентов природной среды, расширение понятийного аппарата, формирование системы знаний, умений, навыков и методик, применяемых в природопользовании; формирование личностной ответственности за нарушения и внедрения в экологическую систему; патриотизм; приобщение к здоровому образу жизни; личностный опыт по ориентированию в природных условиях; ребята приобретут знания и будут уметь применять компоненты Земли в любых условиях жизни.

## **Приложение № 1**

### **Методические рекомендации к программе**

В данном материале описаны критерии и показатели для оценки личностных и метапредметных результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Наука о Земле», а также способы обработки и интерпретации результатов.

В таблице обозначается проявление или не проявление показателей критериев, которые дают представление о тех качествах обучающегося, на развитие которых направлена программа.

Применяемые методы оценки: педагогическое наблюдение, анкетирование, беседа, анализ творческих продуктов.

### Критерии и показатели для оценки личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся

№	Критерии	Показатели	Проявляется /не проявляется
1	Взаимодействие в команде  Умение учащегося продуктивно общаться, готовность помочь при коллективном решении творческих задач	1. Вступает во взаимодействие с детьми (обучающимися)	
		2. Вступает во взаимодействие с педагогом	
		3. Отстаивает свое мнение аргументировано и спокойно	
		4. Оказывает помощь сверстникам при выполнении какой-либо работы	
		5. Просит и принимает помощь сверстников	
	Среднее арифметическое		
2	Познавательная активность  Желание узнавать новое	1. Интересуется темой занятия, задает дополнительные вопросы педагогу по теме занятия/темы/программы	
		2. Воспроизводит информацию по итогам учебного занятия	
		3. Умеет вычленять главное из полученной информации.	
		4. Охотно делится информацией по итогам самостоятельной работы	
		5. Самостоятельно (без помощи взрослого) выполняет дополнительные (творческие) задания	
	Среднее арифметическое		
3	Ответственность  Проявляется при выполнении функциональных заданий, известных, повторяющихся	1. Выполняет задания педагога в указанный срок и без напоминания	
		2. Своевременно приходит на занятие, другие мероприятия	
		3. Доводит начатую работу до конца	
		4. Адекватно реагирует на оценку своего труда, полученного результата.	
		5. Выполняет взятые обязательства	
	Среднее арифметическое		
4	Социальная идентичность  Индивидуальное чувство принадлежности	1. Принимает правила и традиции группы	
		2. Охотно (без давления педагога) принимает участие в мероприятиях, важных для группы (конкурсах, фестивалях, социальных акциях)	
		3. Предлагает свою помощь при проведении важных для группы дел (мероприятий)	
		4. Положительно высказывается об отношении к	

	к творческому объединению. Убежденность в собственной значимости для развития среды, к которой принадлежит сам ребенок	группе, Дворцу. 5. Положительно оценивает свою роль и место в детском творческом коллективе.	
	Среднее арифметическое		
5	Предметные знания	1.Знает основы актерского мастерства	
		2.Знает основные танцевальные термины	
		3.Знает основные приемы сценического движения	
		4.Знает комплекс упражнений артикуляционной гимнастики	
Среднее арифметическое			
6	Предметные умения	1.Владеет техникой перевоплощения в процессе работы актера над собой	
		2.Владеет базовыми элементами различных танцевальных жанров	
		3.Владеет навыками самопроизвольной концентрации	
		4.Владеет навыками расслабления, освобождения дыхательных мышц	
		5.Владеет основными певческими навыками	
Среднее арифметическое			

Для сопоставления и интерпретации полученных результатов обучающихся, выявления степени достижения качества образования применяется интервальная Шкала (процесс приравнивания свойствам, объектам, характеристикам чисел по определенным правилам, чтобы в отношениях чисел отображались отношения характеристик, подлежащих к измерению), которая служит для фиксации количественной оценки результата обучающихся. Принята 100-бальная шкала, на которой определены 4 интервала, которые соответствуют:

**высокому** уровню результатов освоения дополнительной общеобразовательной программы от 70 до 100 баллов и характеризуются сформированностью и закрепленностью в деятельности обучающихся ценностных ориентаций; осознанный, целенаправленный характер деятельности (уровень мотивации); умению создавать новые правила, новые творческие продукты, алгоритмы действий в непредвиденных (новых) ситуациях, условиях.

**средний** уровень от 40 до 69 баллов характеризуется осознанностью желаний заниматься экспериментальной деятельностью, умением самостоятельно воспроизводить и применять информацию в ранее рассмотренных типовых ситуациях, при этом действия обучающегося расцениваются как репродуктивные; осознанностью своей роли и

ответственности за результаты работы группы, готовностью выполнять различную работу для пользы команды.

**низкий** уровень от 30 до 39 баллов (минимальный предел, ниже которого качество результатов освоения программы недопустимо!) характеризуется умением обучающегося выполнять учебную деятельность, опираясь на описание действия, подсказку, намек; обучающийся знает о ценности коллектива, дружбы, взаимопомощи; имеет неосознанный уровень (интерес или потребность) к занятиям деятельностью по программе.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 181713744333387461230331213761435072100037620618

Владелец Гагауз Артём Григорьевич

Действителен с 11.09.2024 по 11.09.2025