

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение  
Свердловской области «Дворец молодёжи»  
Детский технопарк «Кванториум, г. Верхняя Пышма»

Принята на заседании  
научно-методического совета  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
Протокол № 6 от 29.06.2023 г.

Утверждена директором  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
А. Н. Слизько  
Приказ № 712-д от 29.06.2023 г.

Рабочая программа  
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

**«Кванториум 1.0» модуль «Геоквантум»**  
Возраст обучающихся: 8-10 лет

Авторы-составители  
общеразвивающей программы:  
Монзин Н.А., Ботников Е.В.,  
Клюкин М.А., Исакова Д. Р.,  
Барановская Е.В., Яналина Е.В.,  
Матюшина В. А.

Разработчик рабочей программы:  
Яналина Е.В.,  
педагог дополнительного  
образования

методист:  
Щипанова И.А.

г. Верхняя Пышма, 2023

## Пояснительная записка

### 1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

<b>Особенности организации образовательной деятельности</b>	<p>В 2023 - 2024 году на освоение программы запланировано 144 часа, с учетом праздничных дней, и дней для обучения педагогов на образовательной сессии.</p> <p>Занятия по дополнительной общеразвивающей программе проводятся со всем составом учебной группы, объединенных по возрастному признаку и индивидуально при подготовке обучающихся к фестивалям, выставкам, конкурсам.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет 10 –14 человек.</p>
<b>Режим занятий в 2022-2023 учебном году</b>	<p>Длительность одного занятия составляет 2 академических часа с перерывом 10 минут; периодичность занятий - 2 раза в неделю.</p> <p>В период дистанционного обучения учебное занятие сокращается до 30 минут, с перерывом 15 минут периодичность 2 раза в неделю.</p>
<b>Цель модуля</b>	<p>Развитие навыков и знаний, необходимых для понимания и анализа географических явлений, посредством использования геоинформационных методов и технологий.</p>
<b>Задачи модуля</b>	<p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– обеспечить усвоение первоначальных знания по географии, картографии, ориентированию и ГИС, разработке туристических маршрутов;</li><li>– сформировать навыки применения простейших программных продуктов из сферы геоинформатики в повседневной жизни;</li><li>– познакомить с базовыми навыками работы с картой и условными обозначениями;</li><li>– сформировать представление об этапах развития Земли, ее строения, включая внешние оболочки: литосферу, атмосферу, гидросферу;</li><li>– сформировать навыки использования геоинформационных технологий для анализа, мониторинга и решения экологических проблем, связанных с созданием зеленых городов, загрязнением океанов и сохранением лесов.</li></ul>

	<p><b><i>Развивающие:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать трудовые умения и навыки, умение планировать работу по реализации замысла, предвидеть результат и достигать его, при необходимости вносить коррективы в первоначальный замысел;</li> <li>- развивать у детей воображение, пространственное мышление, воспитывать интерес к технике и технологиям;</li> <li>- развивать умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции;</li> <li>- развивать умение визуального представления информации и собственных проектов;</li> <li>- создавать условия для развития творческих способностей обучающихся с использованием межпредметных связей.</li> <li>- развивать у обучающихся умение определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью наставника-преподавателя.</li> </ul> <p><b><i>Воспитательные:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать развитию умения отстаивать свою точку зрения при учёте мнений других обучающихся;</li> <li>- содействовать формированию патриотических чувств;</li> <li>- содействовать развитию эстетического вкуса, культуры речи;</li> <li>- содействовать развитию интереса к изучению иностранного языка;</li> <li>- содействовать повышению уровня мотивации на занятиях через средства обучения;</li> <li>- воспитывать отношение делового сотрудничества, взаимоуважения;</li> <li>- развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;</li> <li>- воспитывать ценностное отношение к своему здоровью и безопасный образ жизни;</li> <li>- способствовать усвоению правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.</li> </ul>
<p><b>Формы занятий</b></p>	<p>Очная. Дистанционный формат занятий в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.</p>

<p><b>Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения</b></p>	<p>При отклонении от календарного учебного графика в течение учебного года вносятся корректировки.</p>
<p><b>Планируемые результаты</b></p>	<p><b><i>Предметные результаты:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– усвоить первоначальные знания по географии, картографии, ориентированию и ГИС, разработке туристических маршрутов;</li> <li>– уметь применять простейшие программные продукты из сферы геоинформатики и работать с картами и условными обозначениями;</li> <li>– развить цифровые навыки, информационную и технологическую грамотность с помощью геоинформационных технологий;</li> <li>– знать строение Земли и этапы её развития</li> <li>– использовать геоинформационные технологии для анализа, мониторинга и решения экологических проблем, связанных с созданием зеленых городов, загрязнением океанов и сохранением лесов;</li> <li>– активно и творчески вовлекаться в процесс планирования, исследования, работы в команде и презентации своих идей и проектов.</li> </ul> <p><b><i>Личностные результаты:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;</li> <li>– формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;</li> <li>– формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</li> <li>– формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;</li> </ul>

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции).

***Метапредметные результаты:***

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью наставника, преподавателя.
- работать в группе и коллективе;
- уметь рассказывать о проекте;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

<b>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- входное, текущее, промежуточное и итоговое тестирование;</li><li>- педагогический анализ выполнения учащимися творческих заданий;</li><li>- педагогическое наблюдение.</li></ul>
--	--

## 1.2. Основные характеристики образовательного процесса

1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	72
3.	Количество часов в неделю	4
4.	Количество часов на учебный год	144
5.	Недель в I полугодии	16
6.	Недель во II полугодии	20
7.	Начало занятий	11.09.2023
8.	Выходные дни	31.12.2023–08.01.2024
9.	Окончание учебного года	07.06.2024
10.	<b>Расписание</b>	
	<b>Гео1-1</b> Яналина Е.В, пдо	<b>СР., ПТ.</b> 9:00 - 9:30 9:40 - 10:10
	<b>Гео1-2</b> Яналина Е.В., пдо	<b>СР., ПТ.</b> 10:20 - 10:50 11:00 - 11:30
	<b>Гео1-3</b> Яналина Е.В., пдо	<b>СР., ПТ.</b> 17:15 - 17:45 17:55 - 18:25

### 1.3 Календарный учебный график

№ п/п	Название блока, темы/кейса	Количество часов			Формы аттестации/контроля	Период проведения
		Всего	Теория	Практика		
<b>1.</b>	<b>Науки о Земле</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
1.1	Вводное занятие. Что такое география? Входной мониторинг	2	1	1	тестирование	Сентябрь
1.2	Теории происхождения Земли	4	2	2	устный опрос	
1.3	Календарь истории Земли	8	4	4		
1.4	Материки	6	3	3	устный опрос	Октябрь
<b>2.</b>	<b>Изображение Земли</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		
2.1	Представление людей о Земле с древности до наших дней	2	0	2	устный опрос	Октябрь
2.2	Формы и размеры Земли	2	1	1	тестирование	
2.3	Что такое глобус?	2	1	1	педагогическое наблюдение	
2.4	Что такое карта? Виды карт	4	2	2	тестирования	Октябрь-ноябрь
2.5	Масштаб. Виды масштабов	4	2	2	педагогическое наблюдение	
2.6	Географические координаты. Широта и долгота	4	2	2	педагогическое наблюдение	
<b>3.</b>	<b>Оболочки Земли. Литосфера</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		
3.1	Происхождение горных пород и минералов. Горные породы и минералы нашей местности	6	3	3	самооценка	Ноябрь
3.2	Движения земной коры и вулканизм	4	2	2	педагогическое наблюдение	Ноябрь - декабрь



3.3	Горы суши. Равнины суши	4	2	2	педагогическое наблюдение	Декабрь
3.4	Рельеф нашей местности	2	1	1	педагогическое наблюдение	
3.5	Викторина «Литосфера»	2	0	2	педагогическое наблюдение	Январь
<b>4.</b>	<b>Оболочки Земли. Гидросфера</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		
<b>4.1</b>	Мировой океан и его части. Течения в Океане. Путешествие по морям и океанам	4	2	2	устный опрос	
4.2	Реки, озёра, болота и искусственные водоемы нашей местности	4	2	2	педагогическое наблюдение	
4.3	Карта гидросистемы нашего региона на космических снимках	2	0	2	устный опрос	
4.4	Игра «Морской бой» по теме «Гидросфера»	2	0	2	педагогическое наблюдение	
<b>5.</b>	<b>Оболочки Земли. Атмосфера</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>		
<b>5.1</b>	Суточный и годовой ход температуры. Анализ графиков хода температур за месяц, год	4	2	2	устный опрос	Февраль
<b>5.2</b>	Атмосферное давление. Ветер. Влажность. Облачность. Осадки	4	2	2	педагогическое наблюдение	
<b>5.3</b>	Погода во все времена года. Типы погоды.	4	2	2	устный опрос	
<b>5.4</b>	Приборы для наблюдения за погодой	4	0	4	педагогическое наблюдение	

5.6	Атмосферные данные в ГИС	4	2	2	педагогическое наблюдение	Март
6.	<b>Первая карта - план местности</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		
6.1	План местности. Условные знаки	4	2	2	устный опрос	Март
6.2	Ориентирование по плану местности	4	0	4		
6.3	Способы ориентирования на местности	2	0	2	педагогическое наблюдения	
7.	<b>Туристический маршрут</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>		
7.1	Путешествие по России	4	2	2	педагогическое наблюдение	Март
7.2	Урал - опорный край державы	4	2	2		Апрель
7.3	Достопримечательности Свердловская область	4	2	2		
7.4	Верхняя Пышма	2	1	1		
8	<b>Экологические следы: изучение и сокращение воздействия человека на окружающую среду</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		
8.1	Зеленые города: строительство устойчивого городского пространства	4	2	2	педагогическое наблюдение	Апрель
8.2	Энергия будущего: переход к возобновляемым источникам энергии	2	1	1	педагогическое наблюдение	
8.3	Сохранение морской экосистемы и биоразнообразия	2	1	1	решение проблемных задач	Май
8.4	Сохранение и восстановление лесных экосистем	2	1	1	групповая оценка работ	

9	<b>Основы проектной деятельности</b>	<b>22</b>	-	<b>22</b>	педагогическое наблюдение	Май-июнь
9.1	«Парк культуры и отдыха глазами детей»	12	-	12		
9.2	Макет Земли	8	-	8		
9.3	Итоговое занятие. Итоговый мониторинг	2	-	2	тестирование	
	<b>Итого:</b>	144	52	92		

## 1.4. Условия реализации общеразвивающей программы

### *Материально-техническое обеспечение общеразвивающей программы*

Программа реализуется на базе Детского технопарка «Кванториум г. Верхняя Пышма» в учебных аудиториях, оформленных в соответствии с профилем проводимых занятий

Для эффективной реализации дополнительной общеобразовательной программы «Кванториум 1.0» используется всё оборудование и материальные ресурсы технопарка. В зависимости от темы проекта, обучающиеся могут использовать оборудование и ресурсы различных квантумов, совмещая или чередуя их.

Учебные аудитории соответствуют санитарным нормам (СП 2.4.3648-20) с индивидуальными рабочими местами обучающихся (столы, стулья по количеству обучающихся).

#### *Оборудование:*

- Персональные компьютеры на каждого обучающегося и преподавателя;
- Wi-Fi для поддержания on-line доступа к системе обучения;
- Мультимедийный проектор или интерактивная доска для показа презентаций;
- Базовый комплект наглядных пособий и методических материалов «Геоинформатика»;
- VR очки HTC VIVO;
- Фотоаппарат Canon.

#### *Расходные материалы:*

- whiteboard маркеры;
- бумага писчая;
- шариковые ручки;
- permanent маркеры;
- пластилин;
- карандаши;
- картон;

- линейки.

*Информационное обеспечение:*

- операционная система Windows 10;
- браузер Google Chrome или любой другой последней версии;
- программное обеспечение Microsoft Office;
- программное обеспечение для 3Д моделирования TincerCAD;
- онлайн сервис Google Earth;
- сервер для сред.
- Геопортал (Arcgis Online или аналог)

### 1.5. Учебно-методические материалы

1. Балацкий О. Ф. Экономика и качество окружающей природной среды / О. Ф. Балацкий. - Москва: Гидрометеиздат, 2017. – 190 с.
2. Горохов В. А. Зеленая природа города. Сады и парки Европы. В 3-х томах. Том III. Учебное пособие / В. А. Горохов. – Москва: Архитектура-С, 2020. – 656 с.
3. Гершензон В. Е. Информационные технологии в управлении качеством среды обитания / В. Е. Гершензон. – Москва: Academia, 2019. – 288с.
4. Лаврова С. А. Удивительный Урал / С. А. Лаврова. – Екатеринбург: Сократ, 2017. – 71 с.
5. Колосова Н. Н. Картография с основами топографии / Н. Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. – Москва: Дрофа, 2014. - 272с.
6. Карпова Л. В. Охрана культурного наследия России XVII-XX вв. Том 1 / Л. В. Карпова. – Москва: Весь Мир, 2016. - 528 с
7. Клавдиенко Е. 100 чудес Урала. Природные и рукотворные. Путеводитель / Е. Клавдиенко. – Москва: Фест Хэнд, 2016. - 240 с.

#### ***Электронные ресурсы:***

1. ГИСГео. [электронный ресурс]. URL: <http://gisgeo.org/> (дата обращения: 31.05.2023).
2. Леонид Мотовских. [электронный ресурс]. URL: <https://motovskikh.ru/> (дата обращения: 31.05.2023).