

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 № 4 от 29.04.2025 г.

Утверждена директором  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
А. Н. Слизько  
Приказ № 580-д от 29.04.2025 г.

Рабочая программа  
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

**«Кванториум ПРОЕКТНЫЙ»**

*Продвинутый уровень*

Возраст обучающихся: 13–17 лет

Авторы-составители: педагоги  
дополнительного образования:  
Вздорнов С. И., Вохмина Т.С.,  
Есаулкова А.Д., Монзин Н.А.,  
Никифорова К.В.,  
старший методист:  
Щипанова И.А.,  
методист: Галимова М.К.

Разработчик рабочей программы:  
Сергеев А.С.,  
педагог дополнительного  
образования

г. Верхняя Пышма, 2025

## 1. Пояснительная записка

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

<b>Особенности организации образовательной деятельности</b>	<p>В 2025–2026 году на освоение программы запланировано 140 часов, с учетом праздничных дней, и дней для обучения педагогов на образовательной сессии.</p> <p>Создание образовательно-инженерной среды с углубленным погружением проектной команды в процесс реализации технического проекта согласно жизненному циклу проекта. Привлечение партнеров обеспечивает интеллектуальную поддержку в реализации образовательных проектов. Такое взаимодействие, запланированное данной программой, позволяет решать реальные практические задачи, взятые из настоящих производственных или социальных процессов.</p> <p>Участники имеют возможность дополнить образовательный процесс мероприятиями, организованными индустриальными и образовательными партнёрами.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет 10-15 человек.</p>
<b>Режим занятий в 2025-2026 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 занятий – 2 раза в неделю.</p>
<b>Цель модуля</b>	<p><b>Целью программы</b> является создание условий для применения инженерных компетенций обучающихся на практике, путём вовлечения в командную проектную деятельность через получение продуктowego результата по техническому заданию от заказчика из реального коммерческого сектора.</p>
<b>Задачи модуля</b>	<p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- расширить знания в области проведения научного исследования, технических изобретений;</li><li>- обучить работе с различными материалами и оборудованием;</li><li>- сформировать и закрепить углубленные навыки конструирования, программирования, 3D-моделирования;</li><li>- углубить знания в области профессий и профессиональной деятельности;</li><li>- совершенствовать навык ведения технических проектов.</li></ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- развивать умение планирования, координации и управления своей деятельностью в краткосрочной и долгосрочной перспективе;</li><li>- развивать компетенции, в том числе коммуникативные навыки, умение индивидуальной и командной работы;</li><li>- развивать навык публичных выступлений.</li></ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формировать лояльное отношение обучающихся к определению и диагностике своей идентичности, сильных и слабых сторон, стремление к саморазвитию;</li><li>- формировать понимание значимости своего совершенствования компетенций в профессиональной деятельности, практический опыт участия в технических проектах и их оценку;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать ценность здорового и безопасного образа жизни, воспитывать ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса, потенциальным угрозам технологического развития.</li> </ul>
<b>Формы занятий</b>	Очная. Дистанционный формат занятий в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.
<b>Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения</b>	При отклонении от календарного учебного графика в течение учебного года вносятся корректировки.
<b>Планируемые результаты</b>	<p><b>Предметные результаты:</b> знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления развития современной науки, научных разработок;</li> <li>- особенности современных профессий технической направленности;</li> <li>- основы и принципы создания продукта от стадии идеи до действующего прототипа или макета, с учетом выстраивания межпредметных связей.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать на высокотехнологичном оборудовании;</li> <li>- использовать углубленные навыки конструирования, программирования, 3D-моделирования;</li> <li>- реализовывать технические проекты.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение готовности обучающихся к раскрытию своего потенциала, принятие своих сильных и слабых сторон; стремление к личностному развитию и поиск точек роста;</li> <li>- стратегическое видение результатов своего профессионального развития, практический опыт участия в технических проектах и их оценка;</li> <li>- понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса, к потенциальным угрозам технологического развития.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение планировать процесс выполнения работы, ставить цели и достигать поставленных результатов, анализировать и осуществлять контроль своей деятельности;</li> <li>- умение эффективно взаимодействовать с участниками процесса;</li> <li>- умение выступать и презентовать свой разработанный продукт.</li> </ul>
<b>Формы проведения промежуточной</b>	Промежуточный контроль проектной деятельности осуществляется в виде презентации решений (промежуточные защиты)

<b>и итоговой аттестации в текущем учебном году</b>	<p>в соответствии с календарно-тематическим планом за первое полугодие с использованием оценочных материалов.</p> <p>Итоговая аттестация проходит в 2 этапа. Первый этап (итоговый контроль) – в формате оценки наставником проектов обучающихся с использованием оценочных материалов. Второй этап проводится в форме защиты индивидуального или группового проекта.</p>
---	---

**1.2. Основные характеристики образовательного процесса**

1.	Количество учебных недель	35
2.	Количество учебных дней	15
3.	Количество часов в неделю	20
4.	Количество часов на учебный год	70
5.	Недель в I полугодии	4
6.	Недель во II полугодии	140
7.	Начало занятий	15 сентября 2025 г.
8.	Выходные дни	31 декабря – 8 января
9.	Окончание учебного года	31 мая 2026 г.
10.	<b>Расписание</b>	
10.1	<b>ДТК ВП 4-4-3 ПР 4-3</b>	<b>ВТ</b> 16:40-17:20 17:30-18:10 <b>ПТ</b> 16:10-16:50 17:00-17:40

## 2. Календарный учебный график

№ п/п	Название темы, кейса	Количество часов				Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	Период проведения	
1.	<b>Вводный раздел</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
1.1	Вводное занятие. Беседа «Что значит быть честным?». История технических изобретений	2	1	1	Сентябрь	Устный опрос
1.2	Достижения уральских конструкторов и изобретателей. Командообразование	2	1	1	Сентябрь	Устный опрос Наблюдение
2.	<b>Генерация идей для проекта</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		Устный опрос Практическая работа
3.	<b>Проектная деятельность</b>	<b>132</b>	<b>2</b>	<b>130</b>		
3.1	Инициализация	6	0	6	Сентябрь, Октябрь	Практическая работа
3.2	Планирование	8	0	8	Октябрь	Практическая работа
3.3	<b>Исполнение и контроль</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>110</b>		
3.3.1	Прототипирование	48	0	48	Октябрь, Ноябрь, Декабрь	Практическая работа Промежуточный контроль
3.3.2	Тестирование и доработка проекта	62	0	62	Январь, Февраль, Март, Апрель	Практическая работа
3.4	<b>Завершение проекта</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		
3.4.1	Подготовка презентации	4	0	4	Май	Практическая работа
3.4.2	Итоговая защита проекта	2	0	2	Май	Итоговая аттестация
3.4.3	Анализ защиты и работ над проектами	2	2	0	Май	Устный опрос
<b>ИТОГО:</b>		<b>140</b>	<b>5</b>	<b>135</b>		

### 3. Календарный план воспитательной работы

<b>№</b>	<b>Название события, мероприятия</b>	<b>Сроки</b>	<b>Форма проведения</b>	<b>Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события</b>
1.	«Скажи коррупции нет» - викторина	сентябрь	Викторина «Правда-ложь», создающая условия для формирования антикоррупционного мировоззрения у обучающихся	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
2.	«Тепло сердец» - беседа с обучающимися	октябрь	Беседа, приуроченная ко Дню пожилого человека и ко Дню учителя, раскрывающая вопросы уважения к старшему поколению, к учителю и наставнику	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
3.	«История единства: от минувшего к будущему»	ноябрь	Викторина, посвященная Дню народного единства	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
4.	«Своя игра: новогодний калейдоскоп»	декабрь	Интеллектуальная игра об истории возникновения праздника Новый год, об обычаях и традициях новогоднего праздника в России и других странах	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
5.	«Открой свои горизонты»	январь	Профориентационное тестирование по методике Е.А. Климова	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
6.	«Зашитники Отечества в российской истории»	февраль	Беседа-презентация, посвященная Дню защитника Отечества	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
7.	Видеопоздравление к Международному женскому Дню	март	Создание совместного видеопоздравления группами разных квантов	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
8.	«Космонавтика: вчера, сегодня, завтра»	апрель	Интеллектуальная игра, посвященная Дню космонавтики	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
9.	«Дети-герои Великой Отечественной Войны»	май	Беседа-презентация о маленьких героях Великой Отечественной войны	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися

## **4. Условия реализации общеразвивающей программы**

### ***Материально-техническое обеспечение общеобразовательной программы***

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

Учебные аудитории, отвечающие требованиям СП 2.4.3648–20 для учреждений дополнительного образования, с индивидуальными рабочими местами (столы, стулья) обучающихся и одним рабочим местом для педагога дополнительного образования.

#### **Модуль «Хайтек»**

##### *Оборудование:*

- 3D-принтер «Bizon» – 7 шт.;
- интерактивная доска – 1 шт.;
- лазерный станок «Trotec 300» – 1 шт.;
- МФУ А3/A4 (принтер, сканер, копир) – 1 шт.;
- персональный компьютер -16 шт.;
- ручной инструмент – 30 шт.

##### *Расходные материалы:*

- 3D-пластик;
- permanent маркеры;
- whiteboard маркеры;
- бумага писчая;
- карандаши;
- фанера;
- чертежный инструмент (набор);
- шариковые ручки.

##### *Программное обеспечение:*

- комплект программного обеспечения (Компас 3D, CorelDraw);
- офисный пакет приложений (Microsoft Office);
- слайсеры (Ultimaker Cura).

## **5. Учебно-методические материалы**

### **Литература, использованная при составлении программы:**

1. Авдулова Т.П. Психология подросткового возраста: Учебное пособие / Т.П. Авдулова. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 394 с.
2. Буйлова Л.Н. Технология разработки и оценки качества дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: новое время – новые подходы. Методическое пособие / Буйлова Л.Н. – М.: Педагогическое общество России, 2015. – 272 с.
3. Рязанов И. Основы проектной деятельности / И. Рязанов. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2017. – 52 с.
4. Основы инженерного искусства: монография / И.К. Корнилов; Моск. гос. ун-т печати имени Ивана Федорова. – М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2019. – 372 с.
5. Цимбалист Э.И. Основы инженерной деятельности: учебное пособие /Э.И. Цимбалист. – Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018. – 87 с.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

1. Буйлова Л.Н. Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ. [Электронный ресурс]. – URL: <http://yunnat-01.gov67.ru/files/447/mr-dop-2019.pdf#page=1&zoom=auto> (дата обращения: 31.03.2025).
2. Науменко О. М. Творчество на современном этапе [Электронный ресурс]. – URL: <http://atnu.narod.ru/tvorit.html> (дата обращения: 31.03.2025).

### **Литература для обучающихся и родителей:**

1. Коул Р. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Р. Коул, Э. Скотчер. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 304 с. – ISBN 978-5-4461-1051-3
2. Ребро И.В., Мустафина Д.А., Рахманкулова Г.А., Абрамова О.Ф., Перевалова Е.А., Матвеева Т.А., Соколова Н.А. Формирование инженерного мышления в процессе организации профессиональной ориентации у школьников/ Современные проблемы науки и образования. / Ребро И.В., и др – 2019. – № 3. [электронный ресурс] – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28830> (дата обращения: 19.03.2025).