

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЙ
«НОВГОРОДСКИЙ КВАНТОРИУМ»

Принята
на заседании
педагогического совета
ГООАУ «Новгородский Кванториум»

Протокол от 26.06.2022 №3

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГООАУ «Новгородский
Кванториум»

Т.М.Сарычева

«26» 06 2023 год

«Приказ от 26.06.2023 №222



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Уроки технологии: 3D моделирование»**

Программа технической направленности

Уровень: ознакомительный
Возраст обучающихся: 13 – 16 лет
Срок реализации: 34 часа

Автор-составитель:
Кудрявцева А.А.
педагог дополнительного
образования

Великий Новгород
2023

Содержание программы

Пояснительная записка	3
Примерное тематическое планирование	7
Содержание разделов	7
Критерии оценивания итогового проекта	8

Пояснительная записка

Рабочая программа по реализации учебного модуля «Уроки технологии» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Приказ Минобрнауки России № 845, Минпросвещения России № 369 от 30.07.2020 "Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 № 59557).
2. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Постановление «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14» от 04.07.2014 г.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрирован Министром России 1 февраля 2011г. №19644.

На основании приказа Минобрнауки России №845 зачет осуществляется посредством сопоставления планируемых результатов по соответствующей части (учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю), практике) образовательной программы, которую осваивает обучающийся (далее - часть осваиваемой образовательной программы), и результатов пройденного обучения, определенных освоенной ранее обучающимся образовательной программой (ее частью).

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работой с информацией и коммуникации.

Предмет «Технология» имеет чёткую практико-ориентированную направленность. Он способствует формированию регулятивных универсальных учебных действий путём овладения методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий. В то же время формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач обеспечивает развитие познавательных универсальных учебных действий. Формируя представления о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованностью на рынке труда, данный предмет обеспечивает личностное

развитие ученика. Реализация модуля «Уроки технологии» происходит на базе ГОАУ «Новгородский Кванториум». «Кванториум» оснащен новейшим высокотехнологичным оборудованием, которое позволяет вывести образовательный процесс на новый уровень.

Цель данной программы достигается через реализацию ряда заданий, кейсов и защиты проектов, сложность которых постепенно увеличивается. В процессе разработки проектов обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, осуществляют проработку, эскизирование, моделирование, визуализацию, конструирование будущего изделия.

Обучение происходит в несколько этапов. Сначала учащиеся знакомятся с программой, ее интерфейсом, свойствами и возможностями. Затем выполняют кейс, результатом которого будет изделие, изготовленное на соответствующем оборудовании хайтек-квантума в соответствии с заданием кейса. В конце полугодия учащиеся на основе полученных знаний и умений разрабатывают индивидуальный или группой (в зависимости от технического задания) проект, который представляют на итоговой защите перед приемной комиссией. Итоговый проект засчитывается учащемуся при наличии изделия, выполненного на оборудовании хайтек-квантума, заполненного паспорта проекта, презентации с этапами выполнения работ.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Soft Skills и Hard Skills в рамках предметной области «Технология» на базе ГОАУ «Новгородский Кванториум».

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование первичных знаний и умений в области растровой и векторной графики;
- формирование первичных знаний и умений в области трехмерного моделирования;

Развивающие:

- привить умение работать в проектной команде;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического и творческого (дизайнерского) мышления, изобретательности;
- способствовать формированию интереса к знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;

- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- сформировать умение выступать публично с презентацией работы;

Воспитательные:

- воспитать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;

- формирование положительной мотивации к трудовой деятельности;

- формирование опыта совместного и индивидуального творчества.

Форма обучения: учебно-практическая деятельность.

Программа рассчитана на учащихся 5, 6, 7 и 8 классов.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом были выделены следующие результаты освоения программы:

Личностные результаты — это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении предметного модуля «Технология» на базе ГОАУ «Новгородский Кванториум» являются:

- формирование ответственного отношения к обучению;

- способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;

- развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности.

Предметные — освоенные учащимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его

преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами являются:

- развитие основных умений использования компьютера;
- формирование умений формализации и структурирования информации;
- получение первичного представления о растровой и векторной графиках, развитие умений в области векторной графики (5, 6, 7, 8 классы).
- получение первичного представления о программировании. (5, 6, 7, 8 классы).
- получение первичного представления о работе в программах 3D-моделирования (6, 7, 8 классы).

Метапредметные — освоенные учащимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами являются:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учебе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительскую стоимость;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;
- умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;

- умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

Примерное тематическое планирование занятий по технологии в 5-8 классах на базе детского технопарка «Кванториум»

№	Разделы и темы программы	Количество часов по классам		
		всего	теория	практика
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	1	
	Введение в тематику ТРИЗ. Постановка проблемной ситуации.	1		1
	Лазерные технологии.	1		1
	Основы 2D-моделирования и векторной графики	1		1
	Основы трёхмерного представления объектов и 3D моделирования	2	1	1
	Основы эскизного проектирования («от руки»)	2	1	1
	Практикум по 3D-моделированию	2	1	1
	123D Design Интерфейс и навигация	2	1	1
	123D Design Преобразование объектов	3		3
	123D Design Моделирование из объектов библиотеки	1		1
	123D Design. Примитивы	2	1	1
	123D Design Эскизы, Конструктив - Вытягивание.	2	1	1
	123D Design Конструктив - протягивание по направляющей, Конструктив - вращение	2	1	1
	123D Design Скругление и фаска	2	1	1
	123D Design Разделение объекта и оболочка	2	1	1
	123D Design Массивы и отражение	2	1	1
	123D Design Импорт эскизов	2	1	1
	Процесс создания проектов. Мозговой штурм, эскизирование, работа над проектами, представление, защита и презентация проектов.	6		6
	Итого часов:	34	12	22

Критерии оценивания итогового проекта

- работа в проектной команде;
- соответствие выбранной тематике;
- умение проявлять творческую инициативу и самостоятельность, логическое, креативное проектное мышление, память, внимание;
- уверенная защита презентации проекта;
- законченность работы.