

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом

ГАУ ДПО ИРО ОО

Протокол № 71 от 25.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГАУ ДПО ИРО ОО

\_\_\_\_\_  
Н.Б. Макарец

Приказ № 236 от 25.08.2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.  
ЦИФРОВАЯ АНИМАЦИЯ»**

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Адресат программы: 11-17 лет

Срок освоения программы: 1 год

Автор-составитель:  
авторский коллектив МТ «Кванториум»

Оренбург, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

I.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1.1.	Направленность программы	3
1.1.2.	Уровень освоения программы	5
1.1.3.	Актуальность программы	5
1.1.4.	Отличительные особенности программы	5
1.1.5.	Адресат программы	6
1.1.6.	Объем и сроки освоения программы	7
1.1.7.	Формы организации образовательного процесса	7
1.1.8.	Режим занятий	8
1.2.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	8
1.3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	9
1.3.1.	Учебно-тематический план	9
1.3.2.	Содержание учебно-тематического плана	10
1.4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	12
II.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	13
2.1.	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	13
2.2.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	13
2.2.1.	Условия набора в творческое объединение	13
2.2.2.	Условия формирования групп	13
2.2.3.	Кадровое обеспечение	13
2.2.4.	Материально-техническое обеспечение	14
2.2.5.	Рабочая программа	14
2.2.6.	Рабочая программа воспитания	14
2.2.7.	Календарный план воспитательной работы	16
2.3.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ	17
2.4.	ОЦЕНОЧНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	18
2.5.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	21
	ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ	25
	ПРИЛОЖЕНИЯ	26
	<i>Приложение 1. Оценочные и диагностические материалы</i>	26

# **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

## **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1.1.1. Направленность программы**

Программа имеет техническую направленность.

Она ориентирована на:

- обеспечение ознакомления с современными профессиями и профессиями будущего;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- обеспечение необходимых условий для вовлечения детей в создание искусственно-технических и виртуальных объектов, построенных по законам природы;
- содействие в приобретении навыков в области обработки материалов, электротехники и электроники, системной инженерии, цифровизации, работы с большими данными;
- удовлетворение индивидуальных потребностей в освоении языков программирования, машинного обучения, автоматизации, технологического предпринимательства;
- формирование у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства» (2018-2027 годы);
- Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Приказ Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (в ред. от 15.05.2023 г.);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным Программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в ред. от 21.04.2023 г.);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.04.2017 № ВК01232/09 «О направлении методических рекомендаций (Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей)»;
- Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Государственная Программа Российской Федерации «Развитие образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);
- Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);
- Закон Оренбургской области от 6 сентября 2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области»;
- Постановление Правительства Оренбургской области от 29.12.2018 г. № 921-пп «Об утверждении государственной программы «Развитие системы образования Оренбургской области».

### **1.1.2. Уровень освоения программы**

Программа имеет базовый уровень усвоения.

### **1.1.3. Актуальность программы**

Программа актуальна с точки зрения решения задач, поставленных государством в сфере технического образования, развития науки и техники.

На современном этапе развития общества и технологии процесс информатизации затрагивает все сферы деятельности человека, в связи с чем информационные технологии – ведущая и динамично развивающаяся отрасль науки и производства. Одной из задач современного образования является формирование личности, адаптированной к работе с большим объемом быстроизменяющейся информации, способной к качественной жизни и деятельности в условиях информационного общества. Умение расширять профессиональные компетенции, представлять себя и свой продукт как инструмент, улавливать перспективные тенденции развития информационного общества становятся важными навыками для успешной социализации.

Дополнительное образование нового формата через активную проектную деятельность и использование материальной базы мобильного технопарка «Кванториум» предоставляет широкие возможности для развития творческого потенциала, индивидуальных способностей, интересов и потребностей обучающихся. На основе собственного практического опыта обучающиеся получают знания в области информатики и современных информационных систем, научатся понимать принципы, лежащие в основе компьютерной анимации, технологий виртуальной реальности, узнают о назначении и принципах работы соответствующего программного обеспечения. А включение в содержание программы кейсов, содержащих реальные региональные задачи проблемы, позволит познакомиться с особенностями социально-экономического развития региона.

### **1.1.4. Отличительные особенности программы**

Новизна программы заключается в реализации модели дополнительного образования для обучающихся, проживающих в сельской местности и малых городах Оренбургской области, в виде передвижного автокомплекса мобильного технопарка «Кванториум», в реализации кейсовой системы.

Данная программа отличается адаптацией тем с учетом особенностей реализации программ в мобильном технопарке «Кванториум», последовательным ознакомлением обучающихся с возможностями информационных сред, существующих на рынке и формированием знаний и навыков воплощения своих идей и проектов в жизнь с возможностью последующей коммерциализации.

Форма организации содержания программы – модульная. Настоящая программа отличается модульной и кейсовой системой обучения, проектной деятельностью обучаемого. В модульную систему обучения входят вводный,

углубленный, проектный модули, которые в свою очередь содержат кейсы, ориентированные на получение базовых компетенций в сфере информационных технологий.

Программа «Информационные технологии. Цифровая анимация» имеет профессионально-ориентированный компонент и направлена на развитие ключевых компетентностей обучающихся для взаимодействия с современным оборудованием и использованием инновационных технологий для моделирования и производства.

### **1.1.5. Адресат программы**

Программа ориентирована на обучающихся в возрасте 11-17 лет.

На обучение по программе принимаются обучающиеся без специальной подготовки в области программирования.

Выделенные возрастные периоды при формировании групп 11–13 лет более основываются на психологических особенностях младшего подросткового возраста и 14–17 лет соответственно базируются на психологических особенностях развития старшего подросткового возраста (по Д.Б. Эльконину).

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности подростков 11–17 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. Подростки этого возраста отличаются внутренней уравновешенностью, стремлением к активной практической деятельности, поэтому основной формой проведения занятий выбраны практические занятия. Ребятам также увлекает совместная, коллективная деятельность, так как резко возрастает значение коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки поступков и действий подростка не только со стороны старших, но и со стороны сверстников. Подросток стремится завоевать в глазах сверстников авторитет, занять достойное место в коллективе. Поэтому в структуру содержания программы включены практические задания соревновательного характера. Такие задания позволяют каждому проявить себя и найти своё место в детском коллективе.

Также следует отметить, что подростки данной возрастной группы характеризуются такими психическими процессами, как изменение структуры личности и возникновение интереса к ней, развитие абстрактных форм мышления, становление более осознанного целенаправленного характера деятельности, проявление стремления к самостоятельности и независимости, формирование самооценки. Эти процессы позволяют положить начало формированию начального профессионального самоопределения обучающихся.

Личностно-ориентированный подход в сочетании с групповыми и командными формами работы позволяет наиболее широко раскрыть творческий потенциал, создать условия для личностного развития обучающихся.

Обучающиеся делятся на группы (11–13 и 14–17), только исходя из психологических и возрастных особенностей детей.

При обучении школьников 11-13 лет акцент делается на развитие критического мышления. 4-9-классники с трудом фантазируют, им сложно придумать нереальный, фантастический сюжет, они предпочитают создавать анимацию по эмоционально окрашенным воспоминаниям об известных, пережитых ими событиях (соревнования, прогулка на лыжах). В то же время, учащиеся этого возраста легко работают в небольших группах (3-4 человека), они могут самостоятельно организоваться в группу и работать некоторое время. Учащиеся этого возраста способны самостоятельной группой создавать сценарии и иллюстрировать их, но длительная работа над анимацией требует направляющей силы в лице наставника: их необходимо регулярно поддерживать, обсуждать тему и сюжет фильма, перемежать работу на компьютере с рисованием на бумаге, видео-просмотрами и т.д.

Старшеклассники, как правило, хорошо владеют компьютером: после освоения азов инструментария программного пакета целесообразно стимулировать их к разработке и осуществлению авторского проекта. Желательно, чтобы в проекте участвовали два человека, поскольку это оптимальный состав для работы за компьютером.

Содержание модуля при этом остаётся одинаковым. Варьироваться может лишь используемое для занятий оборудование и сложность самих заданий (исходя из уровня знаний обучающихся), которые при этом не выходят за рамки содержания программы.

#### **1.1.6. Объем и сроки освоения программы**

Объем программы составляет 36 часов.

Срок освоения программы – один год.

#### **1.1.7. Формы организации образовательного процесса**

Форма обучения – очно-заочная.

При необходимости реализация программы возможна с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Форма организации образовательного процесса – индивидуальные, групповые занятия.

Формы организации занятий при очном обучении – лекция, практическое занятие, комбинированное занятие, мастер-класс, занятие-игра, конкурс, викторина, мозговой штурм, экскурсия.

Формы организации занятий с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения: онлайн-беседа, онлайн-лекция, онлайн-практикум, видеолекция, онлайн-мастер-класс и др.

#### **1.1.8. Режим занятий**

Мобильный технопарк осуществляет работу на базе одной агломерации на протяжении 12 календарных дней (с понедельника по пятницу или субботу, в зависимости от условий работы образовательной организации\*). В период нахождения мобильного технопарка в агломерации педагогами МТ

«Кванториум», в соответствии с утвержденным расписанием, с каждой группой обучающихся проводится по 6 занятий продолжительностью 2 академических часа с перерывом не менее 10 минут. Всего в течение учебного года такой цикл обучения проходит 3 раза (по количеству модулей программы) для каждой группы в каждой агломерации.

\*Реализация программы в агломерациях на базе образовательных учреждений области проводится по согласованному графику.

## **1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель:** формирование базовых технических компетенций посредством изучения основ работы с графическим редактором и программ для анимирования изображений и видеомонтажа.

**Задачи:**

**Воспитывающие:**

- воспитывать положительное отношение к труду, людям, технологической среде, чувство гордости за достижения отечественной науки и техники;
- формировать навыки планирования карьеры;
- формировать ответственное и бережное отношение к собственному здоровью, к окружающей среде.

**Развивающие:**

- развивать у обучающихся современные компетенции и навыки информационной грамотности;
- формировать критическое и креативное мышление;
- развивать психологические качества личности: любознательность, инициативность, трудолюбие, волю, настойчивость, самостоятельность в приобретении знаний;
- развивать умение работать в команде, выстраивать эффективную коммуникацию со сверстниками и педагогами.

**Обучающие:**

- содействовать погружению обучающихся в проектную деятельность;
- формировать умения работать с профильным программным обеспечением (инструментарием для создания анимации и визуализации, графическими 2D- и 3D-редакторами), создавать 3D-модели в системах трёхмерной графики;
- формировать базовые теоретические знания в области информационных технологий;
- вырабатывать навыки применения информационных технологий в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов и при дальнейшем освоении будущей профессии.



## 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1.3.1. Учебно-тематический план

Название модуля	Название темы	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
<b>Вводный</b>	Вводное занятие	2	1	1	Входная диагностика (собеседование)
	Основы моделирования (Blender)	2	1	1	Педагогическое наблюдение, опрос, беседа, практическая работа
	История классической и цифровой анимации	2	1	1	Педагогическое наблюдение, опрос, беседа, практическая работа
	Создание простой сцены	2	1	1	Педагогическое наблюдение, опрос, беседа, практическая работа
	Кейс «Оцифровка готовой сцены по заданному проекту»	4	-	4	Педагогическое наблюдение, опрос, беседа, практическая работа
	<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<b>Углубленный</b>	Простое моделирование по готовой модели	4	1	3	Педагогическое наблюдение, опрос, беседа, практическая работа
	Кейс «Анимация готового персонажа»	4	1	3	Педагогическое наблюдение, опрос, практическая работа
	Кейс «Создание образовательного видеоролика»	4	1	3	Педагогическое наблюдение, промежуточная аттестация (презентация результатов кейса)
	<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	
<b>Проектный</b>	Введение в проектную деятельность	2	1	1	Педагогическое наблюдение, опрос, беседа
	Разработка проекта с использованием межквантового взаимодействия	2	1	1	Педагогическое наблюдение, опрос, беседа, практическая работа
	Разработка проекта на тему «Школа юных инженеров»	4	-	4	Педагогическое наблюдение, опрос, беседа, практическая работа
	Работа над проектом	2	-	2	Педагогическое наблюдение, опрос, беседа, практическая работа
	Итоговое занятие	2	-	2	Педагогическое наблюдение, итоговая аттестация (защита проекта)
	<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	

### **1.3.2. Содержание учебно-тематического плана**

#### **ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ (12 ЧАСОВ)**

##### **Тема 1. Вводное занятие (2 часа)**

Теория (1 час): знакомство с программой. Инструктаж по технике безопасности.

Практика (1 час): входная диагностика (собеседование).

##### **Тема 2. Основы моделирования (blender) (2 часа)**

Теория (1 час): знакомство с Blender, основы моделирования, свет, текстура.

Практика (1 час): работа с готовой моделью в Blender.

##### **Тема 3. История классической и цифровой анимации (2 часа)**

Теория (1 час): разбор отечественных и мировых шедевров анимации.

Практика (1 час): создание простой анимации, риггинг персонажа.

##### **Тема 4. Создание простой сцены (2 часа)**

Теория (1 час): программа Blender, примитивы, методы моделирования, освещения, анимации и рендеринга сцены.

Практика (1 час): добавление в готовую сцену анимированных персонажей, моделей автомобилей, городских зданий.

##### **Тема 5. Кейс «оцифровка готовой сцены по заданному проекту» (4 часа)**

Практика (4 часа): создание сцены по предложенному проекту (местная школа, музей, достопримечательность), добавление персонажей, добавление анимации, наложение звука.

Самостоятельное изучение:

1. Создание модели автомобиля, персонажа, домов. Просчет готовых кадров.

2. Монтаж видеоролика, наложение музыки.

#### **УГЛУБЛЕННЫЙ МОДУЛЬ (12 ЧАСОВ)**

##### **Тема 1. Простое моделирование по готовой модели (4 часа)**

Теория (1 час): обзор ярких, запоминающихся сцен анимационных фильмов, знакомство с программами монтажа.

Практика (3 часа): подготовка последовательных сцен анимации, разбивка по кадрам каждой сцены, раскадровка последовательных сцен.

##### **Тема 2. Кейс «анимация готового персонажа» (4 часа)**

Теория (1 час): роль раскадровки в создании анимации, знакомство с программами наложения звука.

Практика (3 часа): подготовка моделей, персонажей, освещения, подбор музыки, видео- и аудиоэффектов.

### **Тема 3. Кейс «создание образовательного видеоролика» (4 часа)**

Теория (1 час): алгоритм написания сценария, знакомство с переходами и эффектами между кадрами, секвенцией.

Практика (3 часа): работа над образовательным видеороликом к школьному предмету по выбору обучающегося: импорт готовых секвенций, монтажные переходы между сценами, наложение музыки. Добавление видеоэффектов.

Самостоятельное изучение:

1. Возможности монтажной программы, готовые футаж.
2. Замещение секвенции ранее просчитанной. Статичные кадры.

Реверс движения секвенции.

## **ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ (12 ЧАСОВ)**

### **Тема 1. Введение в проектную деятельность (2 часа)**

Теория (1 час): понятия проект, проектная деятельность. Жизненный цикл проекта.

Практика (1 час): составление плана работы над проектом.

### **Тема 2. Разработка проекта с использованием межквантового взаимодействия (2 часа)**

Теория (1 час): рассмотрение проблем, решение которых невозможно без междотраслевого взаимодействия.

Практика (1 час): сбор материала, необходимого для реализации цели проекта, написание сценария, подбор музыки.

### **Тема 3. Разработка проекта на тему «школа юных инженеров» (4 часа)**

Практика (4 часа): деление проекта на задачи. Интеграция частей проекта совместно с другими направлениями, создание сцены, персонажей, света, анимации.

### **Тема 4. Работа над проектом (2 часа)**

Практика (2 часа): оцифровка сцены, монтаж, озвучание. Подготовка презентации к защите проекта.

### **Тема 5. Итоговое занятие (2 часа)**

Практика (2 часа): командообразование, итоговая аттестация (защита проектов).

Самостоятельное изучение:

1. Основы командной работы.
2. Расчет времени (Timing).

#### 1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения данной программы отслеживаются по трем компонентам: *предметный, метапредметный и личностный*, что позволяет определить динамическую картину развития обучающегося.

##### *Личностные*

В результате обучения по программе обучающийся:

- имеет положительное отношение к труду, людям, технологической среде, чувство гордости за достижения отечественной науки и техники;
- проявляет навыки планирования карьеры;
- проявляет ответственное и бережное отношение к собственному здоровью, к окружающей среде.

##### *Метапредметные*

В результате обучения по программе обучающийся:

- имеет современные компетенции и навыки информационной грамотности;
- имеет критическое и креативное мышление;
- имеет психологические качества личности: любознательность, инициативность, трудолюбие, волю, настойчивость, самостоятельность в приобретении знаний;
- умеет работать в команде, выстраивать эффективную коммуникацию со сверстниками и педагогами.

##### *Предметные*

В результате обучения по программе обучающийся:

будет обладать **комплексом определенных знаний** в области:

- трёхмерной компьютерной графики и анимации;
- основных понятий, основных технических терминов, связанных с процессами разработки 3D-моделей и анимации;
- применения анимации и 3D-технологий в образовании, экономике, промышленной сфере;
- требований к организации рабочего места и правил техники безопасности при работе с оборудованием.
- планирования и этапов реализации проекта;

**комплексом определенных умений:**

- в создании проектов трёхмерной компьютерной графики и анимации;
- в использовании специального программного обеспечения;
- в применении информационных технологий в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов и при дальнейшем освоении будущей профессии.

## **II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Начало занятий – 01 сентября.

Окончание занятий – 31 мая.

Количество учебных недель – 36.

Количество учебных занятий – 18.

Праздничные неучебные дни – 4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая.

Каникулы – 1 июня-31 августа.

Промежуточная аттестация проводится по окончанию углубленного модуля в соответствии с графиком выездов МТ «Кванториум».

Итоговая аттестация проводится по окончанию проектного модуля в соответствии с графиком выездов МТ «Кванториум».

### **2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **2.2.1. Условия набора в творческое объединение**

На обучение по программе принимаются обучающиеся в возрасте от 11 до 17 лет, проживающие в сельской местности и малых городах Оренбургской области.

Основным критерием для зачисления являются желание и склонности обучающегося к занятиям избранным видом деятельности и отсутствие медицинских противопоказаний.

#### **2.2.2. Условия формирования групп**

Группы формируются разновозрастные. Содержание программы рассчитано для обучающихся в возрасте 11–17 лет. Обучающиеся делятся на группы (11–13 и 14–17). Содержание программы при этом остаётся одинаковым. Варьироваться может лишь используемое для занятий оборудование и сложность самих заданий (исходя из уровня знаний обучающихся).

Дополнительный прием детей осуществляется при наличии мест, оставшихся после зачисления обучающихся согласно спискам, поданным общеобразовательной организацией или освободившихся в результате отчисления обучающихся.

#### **2.2.3. Кадровое обеспечение**

К реализации программы допускается компетентный в технической области специалист с педагогическим образованием или специалист, имеющий подготовку по направлениям «Информатика», соответствующим профилю направления, первой или высшей квалификационной категории. Педагог должен обладать знаниями в области возрастной психологии, дидактики, методики преподавания и воспитания, иметь высокий личностный и культурный уровень, творческий потенциал, владеть знаниями

и умениями в рамках программы, уметь строить отношения с обучающимися на принципах сотрудничества.

#### **2.2.4. Материально-техническое обеспечение**

Для эффективности образовательного процесса необходимы:

Помещения, площадки: учебный кабинет, актовый зал.

Оснащение кабинета:

Мебель – стол для педагога, ученические парты и стулья.

Техническое оборудование – для педагога – ноутбук, колонки, проектор, сетевой фильтр; для обучающихся – ноутбуки.

Инструменты и материалы для занятий: канцелярские принадлежности.

Наглядные пособия, дидактические и раздаточные материалы: раздаточный материал к занятиям, в том числе, материалы кейсов.

Наградные материалы: сертификаты, дипломы.

Информационное обеспечение – использование сети Интернет.

При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения необходимы:

- персональный компьютер педагога с установленными приложениями, необходимыми для организации онлайн-занятий;

- персональные компьютеры для выхода обучающихся в интернет с установленными приложениями, необходимыми для участия в онлайн-занятиях.

#### **2.2.5. Рабочая программа**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информационные технологии. Цифровая анимация» включает в себя одноименную рабочую программу.

#### **2.2.6. Рабочая программа воспитания**

**1. Цель воспитания:** создание условий для формирования у обучающихся отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

Мобильный технопарк «Кванториум» – инновационная площадка, где созданы условия для реализации актуальных образовательных задач в рамках национальных проектов «Образование», «Успех каждого ребенка», развития научно-технической, исследовательской и проектной деятельности, увеличения внимания к моделированию, конструированию.

Занимаясь в МТ «Кванториум» обучающиеся получают возможность получить новые знания, развивать компетенции для воплощения в жизнь современных образовательных идей и технологий, реализовать новые возможности, творческие замыслы, интересы, способности, что способствует социализации вступающего в жизнь человека, самоопределению его как

личности, пониманию им своего места в обществе. Реализация проектной и исследовательской деятельности, решение кейсов, моделирование, конструирование и прогнозирование результатов у обучающихся МТ «Кванториум» формирует основы инженерного, проектного, исследовательского мышления.

В каникулярное время обучающиеся принимают участие в профильных сменах, где организуется активная деятельность под руководством педагогов-наставников, итогом которой является «инженерный продукт». Такое обучение дает возможность самостоятельно познакомиться с интересующим направлением и получить знания, навыки работы в различных программах, реализации собственных идей при создании продукта. В рамках профильных смен создаются условия для самореализации детей, достижения ими состояния успешности через приобщение к науке, культуре, здоровому образу жизни.

## **2. Виды, формы и содержание деятельности**

### ***Работа с коллективом обучающихся:***

- формирование предметных (hardskills) и гибких (softskills) компетенций у обучающихся муниципальных общеобразовательных организаций, расположенных на территории Оренбургской области;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала ребят в проектной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу (селу, поселку и т.п.).

### ***Работа с родителями:***

- формирование единого образовательного пространства учреждения (работа сайта, работа групп в социальных сетях);
- информирование населения о деятельности мобильного технопарка «Кванториум» в течение года (публикации в СМИ, родительские собрания);
- транслирование деятельности педагогов дополнительного образования (мастер-классы, выступления, Дни открытых дверей).

## **3. Планируемые результаты и формы их демонстрации**

**Результат воспитания** – обучающиеся получают знания о современном оборудовании, о современных профессиях, об их требованиях к личности, о путях продолжения образования и получения профессиональной подготовки.

### 2.2.7. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Планируемый результат
1.	Ценности научного познания	1. День открытых дверей	первая неделя заезда в агломерацию (по графику)	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к деятельности учреждения и творческого объединения
		2.«Робототехника и искусственный интеллект» Видеолекция ко Дню инженера- механика в России	октябрь	Привлечение внимания обучающихся к этическим проблемам искусственного интеллекта
		3.«Выдающиеся ученые России» Видеолекция ко Дню российской науки	февраль	Формирование положительной нравственной оценки деятельности великих ученых России.
		4.Вебинар «И тут вошёл изобретатель...» ко Дню детских изобретений	январь	Повышение привлекательности науки и заинтересованности обучающихся в научных познаниях
		5.Межквантумный хакатон по 3D моделированию «Будущее»	март	Развитие конструкторских способностей и творческого потенциала у детей
		6.Межквантумная интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»	апрель	Демонстрация положительного опыта и результатов работы, развитие творческого и научного потенциала
2.	Духовно- нравственное	1.День матери в России (онлайн- мероприятие) «Рожденное любовью слово «мама»	ноябрь	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к близким людям
		2.Создание интерактивных поздравлений в рамках Акции «#Наши защитники», «#Победа в сердце каждого»	февраль май	Воспитание патриотизма и гражданственности, чувства благодарности к защитникам Родины, а также развитие интереса к историческому прошлому своей страны



3.	Трудовое воспитание	1.Профориентационный квест «Будущее рядом с тобой»	последняя неделя заезда в агломерацию	Систематизация знаний, необходимых для осознанного выбора профессии, раскрытие способностей обучающегося, развитие личностных качеств, формирование универсального способа решения жизненных проблем
4.	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	1.Инструктаж по технике безопасности и охране жизни и здоровья детей	перед началом каждого модуля программы	Формирование культуры безопасного, ответственного поведения в отношении к своей жизни и здоровью
5.	Гражданское воспитание	1.Онлайн-флешмоб «Народное творчество объединяет»	ноябрь	Формирование патриотического воспитания
		2.«И помнит мир спасенный» Онлайн-мероприятие ко Дню Победы	май	Формирование патриотического воспитания
		3.«С любовью к России» Мероприятие ко Дню России. Мастер-класс «Создание 2D Модели Красной площади. Печать на лазерном гравёре»	июнь	Формирование уважения к государственной символике. Знакомство с Российским флагом, с его историей, расширение кругозора в области государственной символики, воспитание патриотических чувств и гордости за родину

### 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входная диагностика (входной контроль) проводится с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей детей.

Формы:

- собеседование.

Текущий контроль осуществляется для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы:

- педагогическое наблюдение;
- опрос;

- беседа;
- практическая работа.

Промежуточная аттестация (промежуточный контроль) проводится с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения.

Формы:

- презентация результатов кейса.

Итоговая аттестация (итоговый контроль) проводится с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (всего периода обучения по программе).

Формы:

- защита проектов.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

для текущего контроля:

- видео- и фотоматериалы;

для промежуточной и итоговой аттестации:

- протоколы аттестации.

## 2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим показателям:

Личностное развитие;

Метапредметные умения и навыки;

Предметные умения и навыки;

Теоретическая и практическая подготовка детей.

По каждому из показателей выделены критерии и определены уровни результативности: высокий, средний, низкий. Они занесены в таблицу ниже.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Предметные результаты			
1. Теоретическая подготовка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема знаний)	Тесты и методики на определение степени сформированности мышления обучающихся <a href="https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/12/02/testy-i-metodiki-na-opredelenie-stepeni-sformirovannosti">https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/12/02/testy-i-metodiki-na-opredelenie-stepeni-sformirovannosti</a>
		- средний уровень (овладел более ½ объема знаний)	
		- высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы)	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- низкий уровень (избегает употреблять спец. термины)	

		- средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)	
		- высокий уровень (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	
2. Практическая подготовка: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	низкий уровень (овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);  - средний уровень (овладел более 1/2 объема освоенных умений и навыков);  - высокий уровень (овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)	Презентация результатов работы с кейсами (по выбору обучающегося). Презентация результатов работы над проектом
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- низкий уровень (испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)	
		- средний уровень (работает с помощью педагога)	
		- высокий уровень (работает самостоятельно)	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- низкий (начальный - элементарный, выполняет лишь простейшие практические задания)	
		- средний (репродуктивный - задания выполняет на основе образца)	
		- высокий (творческий - выполняет практические задания с элементами творчества)	
Метапредметные результаты			
3. Метапредметные умения и навыки: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать спец. литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	- низкий (испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога)	Оценка опыта практического применения полученных навыков с помощью наблюдения. Тест-опросник «Коммуникативные и организаторские склонности» <a href="https://psytests.org/work/ko-sA-run.html">https://psytests.org/work/ko-sA-run.html</a>
		- средний (работает с литературой с помощью педагога и родителей)	
		- высокий (работает самостоятельно)	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий	Методика «Интеллектуальная
		-средний	
		-высокий	

3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (рефераты, исследования, проекты)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	лабильность» <a href="https://ya-znau.ru/znau_sorevn/pr_zn_var/0/167">https://ya-znau.ru/znau_sorevn/pr_zn_var/0/167</a>
3.2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	Наблюдение
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения ТБ); - средний уровень (овладел более ½ объема освоенных навыков) - высокий уровень (освоил практически весь объем навыков)	Наблюдение
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	- низкий уровень - средний уровень - высокий уровень	
Личностные результаты			
4. Личностное развитие 4.1. Организационно-волевые качества: Терпение, воля, самоконтроль	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности. Умение контролировать свои поступки	- низкий (терпения хватает меньше чем на ½ занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне) - средний (терпения хватает больше чем на ½ занятия, периодически контролирует себя сам) - высокий (терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)	Наблюдение. Методика изучения социализированности подростков (разработанная М.И. Рожковым) <a href="https://infourok.ru/metodika-izucheniya-socializirovannosti-podrostkovrazrabotannaya-mi-rozhkovimrasshirenniy-variant-interpretacii-testa-1706062.html">https://infourok.ru/metodika-izucheniya-socializirovannosti-podrostkovrazrabotannaya-mi-rozhkovimrasshirenniy-variant-interpretacii-testa-1706062.html</a>
4.2. Ориентационные качества: 4.2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным	- низкий уровень (не умеет оценивать свои способности в достижении поставленных целей и	
			Опросник для выявления готовности обучающихся

	достижениям	задач, преувеличивает или занижает их) - средний уровень (умеет оценивать свои способности, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию) - высокий уровень (адекватно оценивает свои способности и достижения)	к выбору профессии (подготовлен профессором В.Б. Успенским) <a href="https://psychiatry-test.ru/test/gotovnost-k-vyboru-professii/">https://psychiatry-test.ru/test/gotovnost-k-vyboru-professii/</a>
4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО	Осознанное участие детей в освоении программы	- низкий уровень (интерес продиктован извне) - средний уровень (интерес периодически поддерживается самим) - высокий уровень (интерес постоянно поддерживается самостоятельно)	
4.3. Поведенческие качества: 4.3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	- низкий уровень (периодически провоцирует конфликты) - средний уровень (в конфликтах не участвует, старается их избегать) - высокий уровень (пытается самостоятельно уладить конфликты)	
4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- низкий уровень (избегает участия в общих делах) - средний уровень (участвует при побуждении извне) - высокий уровень (инициативен в общих делах)	

## 2.5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Методы обучения по программе

При реализации данной программы особое значение имеют следующие методы обучения по характеру познавательной деятельности обучающихся (И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин):

- объяснительно-иллюстративный (информационно-рецептивный) – при изучении нового материала, выполнение практических работ, ликвидации пробелов знаний по пройденному материалу;
- репродуктивный – при отработке навыков работы по заданному алгоритму с оборудованием;
- проблемное изложение – при изучении нового материала, углубленном изучении отдельных проблемных вопросов, закреплении пройденного материала, при организации проектной деятельности;

— частично-поисковый (эвристический) – при изучении нового материала, закреплении пройденного материала, углубленном изучении отдельных проблемных вопросов, при организации проектной деятельности;

— исследовательский – при изучении нового материала, закреплении пройденного материала, углубленном изучении отдельных проблемных вопросов, при организации проектной деятельности.

Все многообразие применяемых в ходе реализации программы методов можно объединить в следующие группы:

1. Словесные методы обучения;
2. Методы практической работы: графические работы (составление таблиц, схем, диаграмм, графиков, чертежей, составление структурно логических схем, заполнение матриц, работа с картами);
3. Метод наблюдения: запись наблюдений, зарисовка;
4. Исследовательские методы: сбор данных, их обработка, работа с техническими устройствами;
5. Метод проблемного обучения: проблемное изложение материала, выделение противоречий данной проблемы, эвристическая беседа; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися, поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств, самостоятельный поиск ответа на поставленную проблему;
6. Проектно-конструкторские методы: разработка проектов, моделирование ситуации, создание новых способов решения задачи, создание моделей, конструкций, проектирование (планирование) деятельности, конкретных дел;
7. Наглядный метод обучения: наглядные материалы; схемы, чертежи; демонстрационные материалы: модели; видеоматериалы;
8. Использование на занятиях активных методов познавательной деятельности: мозговая атака, викторина.

Использование различных методов не остается постоянным на протяжении учебного процесса, интенсивность применения методов зависит от контингента обучающихся, поставленных целей и задач конкретного занятия.

### **Педагогические технологии**

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения – для организации совместных действий, коммуникаций, общения, взаимопонимания и взаимопомощи;
- технология дифференцированного обучения – применяются задания различной сложности в зависимости от интеллектуальной подготовки обучающихся;
- технология эдьютейнмент – для воссоздания и усвоения обучающимися изучаемого материала, общественного опыта и образовательной деятельности;
- технология проблемного обучения – для творческого усвоения знаний, поэтапного формирования умственных действий, активизации

различных операций мышления;

- технология проектной деятельности – для развития исследовательских умений; достижения определенной цели; решения познавательных и практических задач; приобретения коммуникативных умений при работе в группах;

- информационно-коммуникационные технологии – применяются для расширения знаний, выполнения заданий, создания и демонстрации презентаций на занятиях, проведения диагностики и самодиагностики;

- технология решения изобретательских задач – применяется для развития системного диалектического мышления (сильного мышления) и творческого потенциала обучающихся, самостоятельного поиска и получения нужной информации при решении поставленных задач;

- кейс-технология – применяется для усвоения новых знаний и формирования умений через активную самостоятельную деятельность при решении заданной проблемы.

При организации работы с постоянной разновозрастной группой следует учитывать возрастные особенности каждой группы обучающихся. При работе в разновозрастной группе существует ряд особенностей. При организации процесса обучения такой группы можно выделить три вида организации деятельности:

1. Поэтапная деятельность.
2. Совместная деятельность.
3. Отдельная деятельность.

При поэтапной деятельности обучающиеся разных возрастов постепенно включаются в работу. Так при поэтапной организации совместной деятельности занятие начинается с более младших членов группы, которые сообщают уже накопленные знания по определенной теме, затем подключаются старшие обучающиеся, дополняя и корректируя работу – выступая с позиции эксперта.

Использование совместной деятельности возможно при изучении незнакомой или малознакомой темы, работе над совместным творческим заданием или проектом.

При отдельной деятельности используется групповая организация обучающихся по разным видам познавательно-развивающей деятельности с разным по уровню сложности содержанием. Данный тип организации деятельности наиболее эффективен во время творческой работы.

При организации работы группы с разным уровнем подготовки детей целесообразно использовать кейсы разного уровня ограничений (1-3). Уровни ограничений выстраивают задачи кейса по сложности и самостоятельности выполнения обучающимися. Так, к ограничениям 1 уровня относятся задачи, включающие повторение опыта по образцу и известному алгоритму. Ограничения 2 уровня предполагают проведение опыта или несложного эксперимента по аналогии с известными, с изменением параметров или условий. Ограничения 3 уровня предполагают внесение значительных изменений в условия проведения эксперимента или

опыта от изначальных, или его адаптацию под конкретные заданные условия.

По форме проведения занятий могут использоваться самые различные формы, с учетом особенностей конкретной разновозрастной группы, установленных социальных связей, сформированности коллектива, эмоционального фона и др. Максимальное разнообразие видов деятельности, неформальность структуры, ориентация на индивидуальные интересы и склонности обучающихся – важные принципы организации работы, создающие для каждого обучающегося возможность реализовать и утвердить себя, пережить чувство успеха, ощутить полезность, уверенность в собственных силах.

### **Информационные, дидактические материалы к занятиям**

Теоретический материал:

- основы работы с текстовым редактором «МойОфис»  
[https://myofficehub.ru/doc/MyOffice\\_Text\\_Standard\\_2020\\_02.pdf](https://myofficehub.ru/doc/MyOffice_Text_Standard_2020_02.pdf);

- книга «Самоучитель Blender 2.7» (Андрей Прахов).

Дидактический материал:

- презентация по теме «Основы компьютерной анимации»;

- презентация по теме «Покадровая анимация»;

- презентация по теме «Риггинг в программе Blender»;

- презентация по теме «Секвенция кадров»;

- обучающий фильм «Введение в анимацию»

<https://yandex.ru/video/preview/9857949916082222561>.

Наглядные пособия и раздаточные материалы: раздаточный материал к занятиям, в том числе, материалы кейсов.

### **Техника безопасности**

Изучение вопросов безопасности труда организуется и проводится на всех стадиях образовательного процесса с целью формирования у обучающихся сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих.

Обучение обучающихся в виде инструктажей с регистрацией в журнале учета работы педагога дополнительного образования в творческом объединении по правилам безопасности проводится перед началом всех видов деятельности:

- теоретические и практические занятия;
- занятия общественно-полезным трудом;
- экскурсии, походы;
- соревнования;
- массовые мероприятия.



## ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

### Список основной литературы

1. Леонов, К.А. Основы компьютерной анимации. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций / К.А. Леонов. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 2021. — 112 с.

### Список дополнительной литературы

1. Войков, В. АЙТИ Квантум тулкит / В. Войков. — М.: Фонд новых форм развития образования, 2017. — 128 с.
2. Волкова, Е.В. Photoshop CS2. Художественные приемы и профессиональные хитрости / Е. В. Волкова. — СПб.: Питер, 2006. — 252 с.
3. Играй! История видеоигр/ Тристан Донован; [пер. с англ. И. Воронина; вступ. слово Ричарда Гэрриота]. — Москва: Белое Яблоко, 2014. — 647 с.
4. Прахов, А. Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих / А. Прахов. — М.: БХВ-Петербург, 2017. — 272 с.
5. Торн, А. Искусство создания сценариев в Unity: Практические советы и приемы создания игр профессионального уровня / А. Торн. — М.: ДМК Пресс, 2016. — 350 с.

### Список цифровых ресурсов

1. Примерная программа воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 02.06.2020 № 2/20) [электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://legalacts.ru/doc/primernaja-programma-vospitanija-odobrenaresheniem-federalnogo-uchebno-metodicheskogo-obedinenija-po/>— (Дата обращения: 31.05.2023).
2. Проект «Первые шаги в анимации. Создание мультфильма [электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://infourok.ru/proekt-pervie-shagi-v-animacii-sozdanie-multfilma-269719.html> — (Дата обращения: 31.05.2023).
3. Учебно-методическое пособие по выполнению кейс-заданий для подготовки к текущей и итоговой аттестации [электронный ресурс]. - Режим доступа:[https://kopilkaurokov.ru/prochee/prochee/uchebno\\_metodicheskoe\\_posobie\\_po\\_vypolneniiu\\_keis\\_zadanii\\_dlia\\_podgotovki\\_k\\_teku/](https://kopilkaurokov.ru/prochee/prochee/uchebno_metodicheskoe_posobie_po_vypolneniiu_keis_zadanii_dlia_podgotovki_k_teku/)— (Дата обращения: 31.05.2023).

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### *Приложение 1*

#### **Оценочные и диагностические материалы**

##### **Входной контроль**

##### **Вопросы для собеседования**

1. Почему Вы выбрали направление «Информационные технологии»?
2. Есть ли у вас опыт создания какого-либо компьютерного продукта: программы, игры, сайта и т.п.?
3. Чему Вы хотите научиться на занятиях в МТ «Кванториум», как в дальнейшем использовать полученные знания?

##### **Промежуточный контроль**

##### **Презентация результатов кейса**

Критериями оценки выполненного кейс-задания являются:

1. Теоретический уровень выполнения кейс-задания и выступления.
2. Полнота решения кейса.
3. Степень творчества и самостоятельности в подходе к анализу кейса и его решению. Доказательность и убедительность.
4. Форма изложения материала (свободная; своими словами; грамотность устной или письменной речи) и качество презентации.
5. Культура речи, жестов, мимики при устной презентации.
6. Полнота и всесторонность выводов.
7. Наличие собственных взглядов на проблему.

По каждому пункту оценивается уровень компетенций:

высокий уровень – 4 балла;

средний уровень – 2-3 балла;

низкий уровень – 1 балл.

Показатели результата защиты кейса:

высокий уровень – 25-28 баллов;

средний уровень – 14-24 баллов;

низкий уровень – 13 баллов и менее.

##### **Текущий контроль**

##### **Примерные вопросы для текущего контроля**

1. Какие вы знаете виды анимации?
2. Какие вы можете привести примеры гротеска в анимации?
3. Как создаются геометрические фигуры?
4. Как сделать тела вращения?
5. Какие есть Булевы операции?
6. Как создать тело персонажа?
7. Риггинг персонажа – что это?

8. Какие вы знаете этапы создания сценария?
9. Что такое раскадровка? Последовательность сцен?
10. Для чего нужна музыка в кадре?
11. Что такое рендлинг?
12. Какие бывают источники света в сцене?
13. Как правильно положить текстуру?

*Итоговая аттестация. Презентация проектов*

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЫ

### 1 ЭТАП: подготовительный

- Выбор детей: направление темы проекта, его обоснование;
- определение совместно с педагогом необходимого объема знаний, умений и навыков для осуществления проекта;
- составление обучающимися с помощью педагога плана работы в реализации проекта;
- определение необходимых материальных и финансовых затрат для изготовления проекта.

### 2 ЭТАП: конструкторский

- рассмотрение нескольких возможных вариантов выполнения проекта, выбор из них оптимального;
- сбор и обработка требуемой информации по проделанной работе в ДО, литературным источникам;
- разработка соответствующей документации, подготовка необходимых материалов, оборудования, инструментов;

### 3 ЭТАП: технологический

- выполнение обучающимися проекта с учетом требований технологии и дизайна, текущий контроль и корректировка его деятельности педагогом;
- соблюдение правил техники безопасности.

### 4 ЭТАП: заключительный

- самооценка качества выполненной работы;
- оценка работы обучающимися и педагогом.

## ОФОРМЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

### 1. Название ОО.

Название работы.

ФИО автора (авторов)

ФИО руководителя.

### 2. Проблема, которую решает проект. Цель проекта

**Проблема:** на решение какой проблемы из реальной жизни направлен Ваш проект?

Опишите простыми словами ситуацию, в которой возникает эта проблема.

**Цель:** опишите кратко цель вашего проекта. Зачем и что вы хотите получить?

Создать обучающий ролик по теме «\_\_\_\_\_» предмета ХИМИЯ...

На описание 1-2 слайда.

При необходимости здесь и далее прикладывайте картинки, блок-схемы, таблицы и т. д.

1. Общее описание проекта.

Кратко (1-3 предложения) опишите, что вы в целом хотите сделать.

Мы (я) создал(ли) анимационный фильм «\_\_\_\_\_». Так как я сдавал ОГЭ по \_\_\_\_\_, я знаю насколько сложно \_\_\_\_\_.

Данное приложение поможет в усвоении информации об \_\_\_\_\_.

2. Постановка задачи проекта.

Кратко (1-3 предложения) опишите, что вы в целом хотите сделать.

Мы (я) создал(ли) программу в векторном редакторе «\_\_\_\_\_». Так как я сдавал ОГЭ по \_\_\_\_\_, я знаю насколько сложно \_\_\_\_\_.

Данное приложение поможет в усвоении информации об \_\_\_\_\_.

1. Постановка задачи проекта.

Опишите, ЧТО вы хотите сделать для решения имеющейся проблемы, но не КАК. То есть опишите основные блоки, из которых состоит ваш проект. Ограничьте описание 4 основными и важными блоками.

Пример:

1. Найти в Интернете информацию об аналогах вашей программы.

2. Изучить информацию о \_\_\_\_\_

3. Если не удалось найти наглядное представление \_\_\_\_\_, то найти его текстовое описание

4. Создать интерактивную программу в среде для блочного программирования.

2. Результаты проекта.

Что вы сделали? Что у вас получилось? Фото с описанием.

3. Трудности в реализации проекта.

Перечислите элементы проекта, которые, по вашему мнению, вызывают наибольшие трудности (например, по которым у вас не хватает знаний). Если вы видите какие-то возможные пути решения, опишите их.

Пример:

1 проблема: при создании проекта заключались в сложности нахождения фотографий \_\_\_\_\_. После нахождения фотографий и описаний всех \_\_\_\_\_, все создание происходило в программе блочного программирования \_\_\_\_\_.

2 проблема: малое знание \_\_\_\_\_.

4. Перспективы проекта.

По вашему мнению, каковы перспективы дальнейшего развития проекта?

Пример:

Представленный проект является самостоятельным продуктом, не имеющим аналогов. Механизм (приложение) прост в использовании,

поэтому не составит труда пользоваться данной разработкой.

Вся информация структурирована, поэтому занимающемуся не придется искать информацию в сети Интернет. Дальнейшее развитие проекта заключается \_\_\_\_\_. А также дальнейшее распространение приложения в сети Интернет.

## 5. Вывод.

Выводы по выполненной работе. Что было сделано?

### Критерии оценивания работы над проектом

№ п/п	Критерии	Содержание критерия оценки	Кол-во баллов
1	<b>Актуальность проекта</b>	Обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий	От 0 до 1
2	<b>Самостоятельность</b>	Уровень самостоятельной работы, планирование и выполнение всех этапов проектной деятельности обучающимися	От 0 до 1
3	<b>Проблемность</b>	Наличие и характер проблемы в проектной деятельности, умение формулировать проблему, проблемную ситуацию	От 0 до 2
4	<b>Содержательность</b>	Уровень информативности, смысловой емкости проекта	От 0 до 2
5	<b>Научность</b>	Соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы по исследуемой проблеме, использование терминов и возможность оперирования ими	От 0 до 2
6	<b>Работа с информацией</b>	Уровень работы с информацией, способа поиска новой информации, способа подачи	От 0 до 2
7	<b>Системность</b>	Способность рассматривать явления, процессы в совокупности, выделять обобщенный способ действия и применять его при решении задач	От 0 до 2
8	<b>Интегративность</b>	Связь различных областей знаний	От 0 до 1
9	<b>Коммуникативность</b>	Умение верно передавать информацию, свои мысли	От 0 до 1

### Уровни:

низкий – 0-9 баллов;

средний – 10-12 баллов;

высокий – 13-14 баллов.

### Критерии оценивания «продукта» проектной деятельности

№ п/п	Критерии	Содержание критерия оценки	Кол-во баллов
1	<b>Полнота реализации проектного замысла</b>	Уровень воплощения исходной цели, требований в полученном продукте, все ли задачи оказались решены)	От 0 до 1
2	<b>Соответствие контексту</b>	Насколько полученный результат экологичен, не внесет ли напряжение в систему деловых отношений,	От 0 до 1

	<b>проектирования</b>	не начнет ли разрушать традиции воспитания, складывавшиеся годами	
3	<b>Соответствие культурному аналогу, степень новизны</b>	Проект всегда соотносится с внесением неких преобразований в окружающую действительность, с ее улучшением. Для того чтобы оценить сделанный в этом направлении вклад, необходимо иметь представление о соответствующем культурном опыте	От 0 до 1
4	<b>Социальная (практическая, теоретическая) значимость</b>	Проект направлен на важные социальные изменения в сообществе. Теоретическая значимость состоит в систематизации учебно-методической, специальной литературы по проблеме исследования. Практическая значимость заключается в наличии научно обоснованного и апробированного содержания деятельности обучающегося.	От 0 до 3
5	<b>Эстетичность</b>	Красота, гармоничность.	От 0 до 1
6	<b>Потребность дальнейшего развития проектного опыта</b>	Некий предметный результат, если он оказался социально значимым, требует продолжения и развития. Выполненный по одному предмету учебный проект обычно порождает множество новых вопросов, которые лежат уже на стыке нескольких дисциплин	От 0 до 1

#### Уровни:

низкий – 0-4 балла;

средний – 5-6 баллов;

высокий – 7-8 баллов.

#### Критерии оценивания презентации проектной работы (продукта)

№ п/п	Критерии	Содержание критерия оценки	Кол-во баллов
1	<b>Качество доклада</b>	Композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность и убежденность	От 0 до 2
2	<b>Объем и глубина знаний по теме или предмету</b>	Эрудиция, наличие межпредметных (междисциплинарных) связей	От 0 до 2
3	<b>Полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;</b>		От 0 до 1
4	<b>Представление проекта</b>	Культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, держание внимания аудитории	От 0 до 1
5	<b>Ответы на вопросы</b>	Полнота, аргументированность, логичность, убежденность, дружелюбие	От 0 до 1
6	<b>Деловые и волевые качества докладчика</b>	Деловые и волевые качества докладчика (умение принять ответственное решение, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность)	От 0 до 2
7	<b>Правильно оформленная презентация</b>		От 0 до 1

#### Уровни:

низкий – 0-6 баллов;

средний – 7-8 баллов;

высокий – 9-10 баллов.