

Министерство образования Кировской области  
Кировское областное государственное образовательное автономное  
учреждение дополнительного образования «Центр технического творчества»  
структурное подразделение «Детский технопарк «Кванториум» в г. Кирове»

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета,  
протокол № 6 от 30.05.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ № 140 от 30.05.2023 г.  
Директор



Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа  
технической направленности VR/AR-квантума  
**«Разработка игр без границ»**  
для детей с ограниченными возможностями здоровья  
(вводный, базовый уровни)

Возраст детей: 14-17 лет

Составитель:

Срок реализации: 2 года

Усатов Алексей Витальевич,

Вводный уровень: 72 часа

педагог дополнительного образования

Базовый уровень: 72 часа

Киров  
2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Компьютерные игры - это самое массовое интерактивное развлечение, доступное почти на любом электронном устройстве. В играх мы учимся взаимодействовать с людьми, следовать правилам, развиваем ловкость и внимательность. Для людей с ограниченными возможностями здоровья игры – это способ проявить свои лучшие качества и адаптироваться к жизни в обществе.

Обучение по адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе вводного и базового уровней **«Разработка игр без границ»** (далее - Программа) предусматривает погружение учащихся в геймдизайн и разработку игр. Учащиеся углубятся в разработку игр на Unity, в работу в графических редакторах по художественному 3D моделированию Magica Voxel и Blender, редакторах графики и изучат основы языка программирования C#.

Одной из задач деятельности учреждения дополнительного образования является социализация детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях современности. На данный момент социальная ситуация выдвигает на передний план личность, способную действовать универсально, умеющую адаптироваться в изменяющихся условиях. В процессе её становления значительную роль играет дополнительное образование, вооружающее ребёнка не суммой знаний учебных предметов, а даёт свободу самоопределения личности в будущей самостоятельной жизни.

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Разработка игр без границ»** является программой *технической направленности*. В ходе обучения учащиеся с ограниченными возможностями здоровья приобщаются к инженерно-техническим знаниям в области информационных технологий, компьютерной графики и программирования, а также формируют и развивают техническое мышление и умение работать в команде.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 28 февраля 2023 года);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Распоряжение правительства РФ от 29 мая 2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Кировской области от 28.04.2021 N 76 "Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года";
- Постановление Правительства Кировской области №754-П от 30 декабря 2019 г. «Об утверждении государственной программы Кировской области «Развитие образования» (с изменениями на 29 марта 2023 года);
- Устав, Лицензия на образовательную деятельность, нормативные документы и локальные акты Кировского областного государственного образовательного автономного учреждения дополнительного образования «Центр технического творчества».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. №729-р «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ОВЗ, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;
- Федеральный закон РФ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями на 27 мая 2000 года).

*Предметом* адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Разработка игр без границ» является разработка 3D игр на движке Unity.

#### ***Актуальность***

Получение образования детьми с ограниченными возможностями здоровья является одним из основных условий их эффективной социализации, полноценного участия в жизни общества и самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности. Знания и умения, полученные на занятиях, подготовят учащихся к творческо-конструкторской деятельности, программированию и моделированию с применением новейших технологий.

#### ***Новизна***

В настоящей Программе используются методы решения кейсовых задач и командной разработки проектов, что позволяет учащимся с ограниченными возможностями здоровья приобрести важные навыки, востребованные в современном обществе.

#### ***Педагогическая целесообразность***

Данная программа направлена на приобретение важных навыков работы с графическими 2D и 3D редакторами и навыков программирования.

### **Отличительные особенности программы**

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка игр без границ» направлена на обучение детей с ОВЗ с нарушением слуха.

Полное или частичное снижение способности обнаруживать и понимать звуки является сложным нарушением, при котором у детей страдают разные компоненты их психофизической, психической и физической деятельности.

### **Особенности детей с нарушением слуха, которые необходимо учитывать в учебном процессе:**

- сниженный темп восприятия и узнавания, развития воображения;
- преобладание образной памяти над словесной;
- в развитии речи важной особенностью является почти одновременное овладение учащимся нескольких различных видов речи — словесной, тактильной и жестовой;
- снижение работоспособности;
- повышенная истощаемость;
- ограниченность словарного запаса, особенно активного;
- основные способы восприятия устной речи — слухо-зрительное, когда учащийся видит лицо, щеки, губы говорящего;
- отставание в развитии наглядно-действенного мышления.

Программа разработана с учетом психофизических особенностей, индивидуальных возможностей и образовательных потребностей детей данной категории и ориентирована на применение широкого комплекса теоретических и практических упражнений, направленных на расширение навыков учащихся.

#### *Категория учащихся*

Программа рассчитана на группу учащихся из 10-12 человек с нарушением слуха.

*Возраст учащихся 14-17 лет.*

#### *Срок реализации программы*

Программа рассчитана на 2 учебных года: 1 год обучения/вводный уровень - 72 академических часа, 2 год обучения/базовый уровень – 72 академических часа.

*Формы проведения занятий:* аудиторные

*Формы организации образовательной деятельности:* индивидуальная, групповая

*Форма обучения:* очная

*Режим занятий:* Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа (академический час – 40 минут) с перерывом 10 мин. Общее количество часов на осуществление программы за 2 учебных года - 144 часа.

*Уровни освоения программы:* вводный, базовый.

**Цель программы:** формирование у детей с ограниченными возможностями здорового интереса к техническим видам творчества посредством обучения разработке мобильных и компьютерных игр.

Для реализации этой цели важно решить следующие **задачи:**

**обучающие:**

- Изучение принципов разработки мобильных и компьютерных игр в программе Unity;
- Приобретение навыков и знаний для работы в графических редакторах и программ для 3D моделирования;
- Изучение основ алгоритмизации и программирования.
- Погружение в командную разработку мобильных и компьютерных игр;
- Изучение программы для разработки игр и приложений Unity;
- Изучение языка программирования C#.

**развивающие:**

- Развитие проектного и творческого мышления;
- Развитие памяти и внимания;
- Развитие навыков социального общения и умения работать в команде.

**воспитательные:**

- Развитие гибких компетенций: целеполагание, мотивация, эффективные коммуникации;
- Формирование ответственного отношения к обучению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ**  
**(вводный уровень)**

№ п/ п	Наименование раздела	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Введение в образовательную программу	2	2	4	Тест
2.	Разработка 2D игр и контента	6	12	18	Практические работы
3.	3D дизайн цифрового мира	4	6	10	Практические работы
4.	Разработка 3D игр	10	16	26	Практические работы
5.	Проектная деятельность	4	10	14	Защита проекта
	<b>ИТОГО:</b>	<b>26</b>	<b>46</b>	<b>72</b>	

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВВОДНОГО УРОВНЯ

## 1. Введение в образовательную программу

### *Теория*

Знакомство. Презентация курса. Командообразование. Техника безопасности при работе с необходимым оборудованием. Обзор средств разработки и проектирования.

### *Практика*

Приобретение начальных практических навыков для работы с необходимым оборудованием. Тренировка способности работать в команде. Знакомство с программами по разработке игр и компьютерной графики.

## 2. Разработка 2D игр и контента

### *Теория*

Знакомство со средой разработки игр Unity. Основы дизайна игр. Изучение основ программирования. Изучение основных принципов разработки в программе Unity. Теория кейсов популярных 2D игр. Изучение принципов разработки мобильных приложений. Понятие жизненного цикла игр. Сплочение коллектива.

### *Практика*

Создание 2D проектов на движке Unity. Практическое применение приобретённых навыков программирования. Выполнение кейсов популярных 2D игр. Понимание этапов создания проекта.

## 3. 3D дизайн цифрового мира

### *Теория*

Знакомство с понятием Game design. Обзор средств проектирования. Изучение редактора воксельной графики Magica Voxel, основные понятия и инструменты. Изучение основ редактора для 3D моделирования Blender для дизайна цифрового мира. Изучение компонентов движка Unity для дизайна цифрового мира.

### *Практика*

Приобретение навыков моделирования 3D объектов и цифровых миров с использованием воксельной графики и полигонального моделирования. Тренировка работы в команде.

## 4. Разработка 3D игр

### *Теория*

Знакомство с принципами и механиками разработки 3D игр на Unity. Углублённое изучение Unity, принципов встроенного визуального программирования и языка программирования C#. Теория кейсов популярных 3D игр. Изучение принципов разработки компьютерных игр. Тимбилдинг.

### *Практика*

Создание 3D проектов на движке Unity. Практическое применение приобретённых навыков программирования. Выполнение кейсов популярных 3D игр. Закрепление на практике разработки приложений. Тимбилдинг.

## **5. Проектная деятельность**

### *Теория*

Теория проектной деятельности. Проблематика. Генерация идей, методы креативного мышления. Методы целеполагания и постановки задач.

### *Практика*

Реализация проектов технической направленности. Подготовка к защите проектов. Презентация и защита индивидуальных и командных проектов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВВОДНОГО УРОВНЯ**

В результате освоения программы обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

### ***Предметные:***

- Сформированы начальные представления о методах и способах разработки мобильных и компьютерных игр в программе Unity;
- Освоены необходимые навыки и знания для работы в графических редакторах Pixelart, Figma и программах для 3D моделирования MagicaVoxel и Blender;
- Освоены основы алгоритмизации и программирования.

### ***Метапредметные:***

- Развиты навыки проектного и творческого мышления;
- Развиты способности к запоминанию информации, концентрации внимания;
- Развиты навыки социального общения и умения работать в команде.

### ***Личностные:***

- Развиты гибкие компетенций: целеполагание, мотивация, навыки эффективных коммуникаций;
- Сформированы ответственное отношение к обучению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию.

(базовый уровень)

№ п/ п	Наименование раздела	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Введение в образовательную программу	2	0	2	Тест
2.	Разработка игрового контента	8	10	18	Практические работы
3.	Разработка 3D игр	16	16	32	Практические работы
4.	Проектная деятельность	10	10	20	Защита проекта
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАЗОВОГО УРОВНЯ

## 1. Введение в образовательную программу

### *Теория*

Знакомство. Презентация курса. Командообразование. Техника безопасности при работе с необходимым оборудованием. Обзор средств разработки и проектирования.

### *Практика*

Приобретение практических навыков для работы с необходимым оборудованием. Тренировка способности работать в команде.

## 2. Разработка игрового контента

### *Теория*

Изучение инструментов для создания 3D моделей и игровых объектов. Особенности разработки игрового контента. Особенности разработки игрового контента и экспорт моделей в игровой движок Unity.

### *Практика*

Создание 3D моделей для будущих игровых проектов. Применение изученных инструментов моделирования на практике. Экспорт моделей в игровой движок Unity.

## 3. Разработка 3D игр

### *Теория*

Дизайн игр. Создание игровых локаций. Углублённое изучение движка Unity, принципов программирования на языке программирования C#. Теория кейсов популярных 3D игр.

### *Практика*

Создание 3D проектов на движке Unity. Практическое применение приобретённых навыков программирования. Выполнение кейсов популярных 3D игр. Практика командной разработки игровых проектов.

## 4. Проектная деятельность

### *Теория*

Теория проектной деятельности. Проблематика. Генерация идей, методы креативного мышления. Методы целеполагания и постановки задач.

### *Практика*

Реализация командных проектов технической направленности. Подготовка к защите проектов. Презентация и защита проектов. Анализ и оценка проектов.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАЗОВОГО УРОВНЯ

В результате освоения программы обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

***Предметные:***

- Сформированы навыки командной разработки мобильных и компьютерных игр в программе Unity;
- Освоены необходимые навыки и знания для создания игровых объектов в графических редакторах для 3D моделирования, таких как Blender;
- Приобретены базовые навыки программирования на языке C#.

***Метапредметные:***

- Развиты навыки проектного и творческого мышления;
- Развиты способности к запоминанию информации, концентрации внимания;
- Развиты навыки социального общения и умения работать в команде.

***Личностные:***

- Развиты гибкие компетенции: целеполагание, мотивация, навыки эффективных коммуникаций;
- Сформированы ответственное отношение к обучению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию.

**Методическое обеспечение**

Методы обучения - это совместная упорядоченная деятельность педагога и учащегося, направленная на достижение заданной цели обучения.

Особенностями организации учебного процесса является комбинированные формы занятия, в ходе которых учащиеся будут погружены в учебный материал на протяжении всего занятия.

*В ходе реализации программы используются следующие методы:*

- объяснительно-иллюстративные (рассказ, лекция, демонстрация и т.д.);
- репродуктивные (решение задач, повторение приемов и т.д.);
- проблемные (проблемные задачи, метод-кейсов, поисковые – эвристические (мозговой штурм));
- исследовательские.

*Формы организации образовательного процесса* делятся на индивидуальную и групповую. Групповая работа позволяет учащимся развить социальные навыки и повысить качество итогового результата.

*Формы организации учебного занятия:*

1. Изучение нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра;
2. Практическая деятельность – повторение, техническое задание.
3. Подведение итогов – публичное выступление с демонстрацией результатов работы, дискуссия, рефлексия.

Способы изложения и закрепления материала строятся с учетом индивидуальных особенностей учащихся, чтобы повысить индивидуальную продуктивность.

В ходе организации учебного процесса будут использованы следующие педагогические технологии:

- Технология проектной деятельности;
- Технология интегрированного обучения;
- Здоровьесберегающие технологии.

*Алгоритм учебного занятия:*

1. Повторение пройденного материала
2. Новый теоретический материал
3. Практическое задание
4. Рефлексия и подведение итогов

*Дидактические материалы*, которые будут использоваться на учебном занятии: презентации, методические пособия, видео материалы.

## Формы и виды контроля/аттестации

### Виды контроля:

- *Входной контроль.* Проводится для определения первоначального уровня учащегося, его сильных и слабых сторон.

*Формы:* индивидуальные задания, собеседование, игра.

- *Текущий контроль.* Проводится в конце изучения каждого раздела программы. Нацелен на изучение динамики освоения предметного содержания программы учащимися, метапредметных результатов, личностного развития и взаимоотношений в коллективе.

*Формы:* собеседование, тестирование, практические задания, наблюдение.

*Промежуточная аттестация.* Проводится один раз в год по итогам освоения программы/модуля программы, нацелена на проверку освоения программы учащимися, учет изменений качеств личности каждого учащегося.

*Основными формами промежуточной аттестации* является защита творческих работ и проектов, контрольные тестовые задания.

Для проведения педагогического мониторинга по окончании освоения учащимися содержания программы разработаны оценочные и методические материалы.

### **Оценивание тестирования:**

В качестве нижней границы успешности выполнения проверочного тестирования, соответствующей отметке зачет, можно принять уровень 50% правильных ответов из общего количества.

### **Оценивание практических работ:**

Оценивается по результатам освоения программы, практического применения знаний и умений в различных ситуациях:

- работа считается выполненной: учащийся самостоятельно выполняет работу, быстро и без ошибок, может, самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе выполнить работу, может выполнять работу по образцу в медленном темпе,

- работа считается невыполненной – учащийся не может самостоятельно без помощи педагога выполнить работу, полное отсутствие умения применить знания на практике.

### **Оценивание проектной работы:**

Оценивание выполнения проектных работ производится исходя из критериев, которые оцениваются определенным баллом. Успешная результативность определяется конкретной суммой баллов. В качестве нижней границы успешности выполнения проектной работы, соответствующей отметке «зачет», можно принять уровень 50% соответствия проектной работы заявленным критериям.

По итогам полного изучения программы проводится диагностика результативности освоения программы учащимися с целью определения степени освоения программы каждым ребенком. В основе диагностики лежат

оцениваемые параметры, результативность освоения программы делится на 3 уровня, выражающимися определенным количеством баллов: низкий - 1, средний - 3 балла, высокий 5 баллов (Приложение 1 – вводный уровень, Приложение 2 – базовый уровень).

### **Материально-техническое обеспечение**

Рекомендуемое учебное оборудование, рассчитанное на группу из 14 учащихся:

#### ***Презентационное оборудование***

1. Интерактивная панель 65" 1шт.

#### ***Компьютерное оборудование***

1. Персональный компьютер с доступом в сеть Интернет – 15 шт.
2. Смартфон на платформе Android - 3 шт.

#### ***Программное обеспечение***

1. Операционная система Windows 10 – 15 шт.
2. Офисный пакет программ для обработки текстовой, табличной, презентационной информации – 15 шт.
3. Unity - 15 шт.
4. Blender 3D - 15 шт
5. Google Chrome – 15 шт.
6. Magica Voxel - 15 шт

***Дополнительное оборудование:*** Наушники

***Расходные материалы:*** Бумага формата А4, 80 г/м2, 500 л. Цветные самоклеящиеся стикеры.

## **ЛИТЕРАТУРА**

### **Литература для педагога**

1. Вагнер, Б. Эффективное программирование на C#. 50 способов улучшения кода. - Вильямс, 2017. - 224 с.

### **Литература для детей**

1. Unity: сайт. – URL: <https://learn.unity.com>. – Текст: электронный.

Диагностика результативности освоения адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

**“Разработка игр без границ”**

**Вводный уровень**

<b>Показатели (оцениваемые параметры)</b>	<b>Критерии</b>	<b>Степень выраженности оцениваемого качества</b>	<b>Число баллов</b>	<b>Методы диагностики</b>
<i><b>Предметные результаты</b></i>				
Знание основных методов и способов разработки игр в программе Unity	Уровень освоения методов и способов разработки игр в программе Unity	Учащийся освоил теоретический материал, но не может его применить на практике	1	система практических работ
		Учащийся освоил базовый теоретический материал, но применяет на практике при помощи педагога	3	

		Учащийся освоил большую часть теоретического материала и успешно применяет их на практике самостоятельно	5	
Навыки работы в графических редакторах для 3D моделирования  Blender и MagicaVoxel	Уровень владения инструментами в графических редакторах  Blender и MagicaVoxel	Учащийся использует только базовые инструменты для работы с 3D графикой	1	система практических работ
		Учащийся затрудняется самостоятельно использовать продвинутые инструменты для 3D моделирования	3	
		Учащийся знает продвинутые инструменты для 3D моделирования и использует их самостоятельно	5	
Владение базовыми навыками программирования в рамках разработки игр на движке Unity	Применение навыков программирования на практике	Учащийся освоил теоретический материал, но не может его применить на практике	1	система практических работ
		Учащийся освоил материал, но применяет знания на практике при помощи педагога	3	

		Учащийся освоил материал и успешно применяет знания на практике самостоятельно	5	
<b><i>Метапредметные результаты</i></b>				
Навык проектного и творческого мышления	Способность придумывать новые идеи на основе ранее полученного опыта	Не обладает навыком творческого мышления, не проявляет заинтересованности в придумывании новых идей	1	Проектные работы
		Имеет сложности в нахождении идей, часто нужна помощь педагога	3	
		Обладает высоким уровнем творческого мышления, способен легко находить новые идеи и воплощать их в виде приложения.	5	

Способности запоминать информацию и сохранять концентрацию внимания	Уровень запоминания и воспроизведения изученной информации и сохранения концентрации внимания на занятиях	Плохо усваивает материал, есть необходимость повторять информацию	1	Система практических работ
		Запоминает и воспроизводит изученный материал частично, требуется помощь педагога	3	
		Хорошо запоминает и воспроизводит изученный материал	5	
Навыки общения и работы в команде	Умение общаться со сверстниками и педагогом, и продуктивно работать в команде	Есть трудности в общении со сверстниками и педагогом, трудности при работе в команде	1	Проектная работа
		Свободно общается со сверстниками и педагогом, трудности в командной работе не возникают	3	

		Не испытывает трудностей в общении, в командной работе занимает активную позицию и помогает решать конфликты	5	
<i>Личностные результаты</i>				
Формирование мотивации к обучению	Уровень мотивации к обучению	Низкий уровень мотивации учащегося.	1	Авторская анкета Кудряшовой Н.Л. для определения мотивации учащегося.
		Мотивация побуждается извне	3	
		Мотивация учащегося исходит из самого ребенка	5	
Формирование ответственного отношения к обучению и самообразованию	Уровень ответственного отношения к обучению и самообразованию	Ученик проявляет безответственное отношение к учёбе и не проявляет интереса к самообразованию	1	Наблюдение, собеседование
		Ученик проявляет ответственное отношение к обучению и	3	

		самообразованию с напоминанием от педагога		
		Ученик самостоятельно проявляет ответственное отношение к обучению и самообразованию	5	

**Результативность:**

Низкий уровень: 8 - 20 баллов

Средний уровень: 21 -30 баллов

Высокий уровень: 31-40 баллов

Диагностика результативности освоения адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы “Разработка игр без границ”

**Базовый уровень**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
<i>Предметные результаты</i>				
Знание методов командной разработки мобильных и компьютерных игр в программе Unity	Уровень освоения методов командной разработки мобильных и компьютерных игр в Unity	Учащийся освоил теоретический материал, но не может его применить на практике	1	система практических работ
		Учащийся освоил базовый теоретический материал, но применяет на практике при помощи педагога	3	
		Учащийся освоил большую часть теоретического материала и успешно применяет их на практике самостоятельно	5	

Навыки создания игрового контента в программах, таких как Blender	Уровень владения инструментами 3D моделирования в редакторах, таких как Blender	Учащийся использует только базовые инструменты для работы с 3D графикой	1	система практических работ
		Учащийся затрудняется самостоятельно использовать продвинутые инструменты для 3D моделирования	3	
		Учащийся знает продвинутые инструменты для 3D моделирования и использует их самостоятельно	5	
Владение базовыми навыками программирования на языке C# в рамках разработки игр на движке Unity	Уровень навыков программирования на языке C# на практике	Учащийся освоил теоретический материал, но не может его применить на практике	1	система практических работ
		Учащийся освоил материал, но применяет знания на практике при помощи педагога	3	
		Учащийся освоил материал и успешно применяет знания на практике самостоятельно	5	
<b><i>Метапредметные результаты</i></b>				

Навык проектного и творческого мышления	Способность придумывать новые идеи на основе ранее полученного опыта	Не обладает навыком творческого мышления, не проявляет заинтересованности в придумывании новых идей	1	Проектные работы
		Имеет сложности в нахождении идей, часто нужна помощь педагога	3	
		Обладает высоким уровнем творческого мышления, способен легко находить новые идеи и воплощать их в виде приложения.	5	
Способности запоминать информацию и сохранять концентрацию внимания	Уровень запоминания и воспроизведения изученной информации и сохранения концентрации внимания на занятиях	Плохо усваивает материал, есть необходимость повторять информацию	1	Система практических работ
		Запоминает и воспроизводит изученный материал частично, требуется помощь педагога	3	
		Хорошо запоминает и воспроизводит изученный материал	5	

Навыки общения и работы в команде	Умение общаться со сверстниками и педагогом, и продуктивно работать в команде	Есть трудности в общении со сверстниками и педагогом, трудности при работе в команде	1	Проектная работа
		Свободно общается со сверстниками и педагогом, трудности в командной работе не возникают	3	
		Не испытывает трудностей в общении, в командной работе занимает активную позицию и помогает решать конфликты	5	
<i>Личностные результаты</i>				
Формирование мотивации к обучению	Уровень мотивации к обучению	Низкий уровень мотивации учащегося.	1	Авторская анкета Кудряшовой Н.Л. для определения мотивации учащегося.
		Мотивация побуждается извне	3	
		Мотивация учащегося исходит из самого ребенка	5	

Формирование ответственного отношения к обучению и самообразованию	Уровень ответственного отношения к обучению и самообразованию	Ученик проявляет безответственное отношение к учёбе и не проявляет интереса к самообразованию	1	Наблюдение, собеседование
		Ученик проявляет ответственное отношение к обучению и самообразованию с напоминанием от педагога	3	
		Ученик самостоятельно проявляет ответственное отношение к обучению и самообразованию	5	

**Результативность:**

Низкий уровень: 8 - 20 баллов

Средний уровень: 21 -30 баллов

Высокий уровень: 31-40 баллов