

Муниципальное учреждение Отдел Управления образования  
Урус-Мартановского муниципального района

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 С.ГОЙТЫ  
ИМЕНИ Р.АРСАНУКАЕВА»**

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «31» августа 2023 г.  
Протокол №1

УТВЕРЖДЕНА  
Директор МБОУ СОШ №3 с. Гойты  
М.Х. Магомедова  
Приказ №10 от «31» августа 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ»**

Направленность: техническая  
Уровень программы: разноуровневая

Возраст детей: 10 – 15 лет  
Срок реализации: полгода

Составитель:  
Бакаров Ибрагим Магомедович, методист  
Цицаев Магомед-Эмин Камильевич,  
педагог дополнительного образования

г. Урус-Мартан – 2023 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации  
МБОУ СОШ №3 с.Гойты имени. Р.Арсанукаева

Экспортное заключение (рецензия) № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Эксперт \_\_\_\_\_

## Содержание

### **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:**

- 1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ.
- 1.2. Направленность программы.
- 1.3. Уровень освоения разноуровневой программы.
- 1.4. Актуальность программы.
- 1.5. Отличительные особенности.
- 1.6. Цель и задачи программы.
- 1.7. Категория учащихся.
- 1.8. Сроки реализации и объем программы.
- 1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.
- 1.10. Планируемые результаты и способы их проверки.
- 1.11. Матрица разноуровневой программы.

### **Раздел 2. Содержание программы:**

- 2.1. Учебный (тематический) план.
- 2.2. Содержание учебного плана.

### **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.**

### **Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:**

- 4.1. Материально-технические условия реализации программы.
- 4.2. Кадровое обеспечение программы.
- 4.3. Учебно-методическое обеспечение.

***Приложения:* календарный учебный график, рабочая программа, учебно – дидактическое обеспечение, методики, диагностики и др.**

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г. (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022г № 678).

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".

- Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

## **1.2. Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ» имеет техническую направленность.

## **1.3. Уровень программы**

Программа является разноуровневой: (начальный, базовый, углубленный).

1) «Начальный уровень». Участнику предлагается знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы.

2) «Базовый уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций.

3) «Углубленный уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование сложных, специализированных предметных знаний, концепций (возможно, требуется корректное использование концепций и представлений из разных предметных областей).

## **1.4. Актуальность программы**

Актуальность образовательной программы обусловлена тем, что на сегодняшний день волна цифровизации захлестнула архитектуру, претендуя на новую методологию проектирования и профессионального образования на основе инженерного подхода к формообразованию зданий и сооружений. Новый методологический переход отвергает предшествующую профессиональную культуру, поскольку она не поддается автоматической конвертации в новые форматы компьютерных технологий. Сегодня проблемы формализации архитектурных свойств представляются главными в условиях компьютеризации архитектурной деятельности, а значит и внедрение новых профессий.

Занятия по данной программе помогут обучающимся освоить навыки проектирования и моделирования различных сооружений с использованием современных программных обеспечений, отвечающих современным профориентированным запросам.

Проектирование и подготовка индивидуальных проектов для участия в НТО.

## **1.5. Отличительные особенности программы**

Данная программа является авторской разработкой методиста Бакаровым И.М. и Цицаева М-Э.К. педагога дополнительного образования МБОУ СОШ №3 с.Гойты им.Р.Арсанукаева.

Данная программа является разноуровневой.

Отличительной особенностью программы является нацеленность на конечный результат, посредством изучения 2d и 3d черчения в программном обеспечении SketchUp.

К основным отличительным особенностям настоящей программы можно отнести следующие пункты:

- использование кейсовой системы обучения в ПО SketchUp;
- изучение моделирования и проектирования в ПО SketchUp;
- игропрактика;
- среда для развития разных ролей в команде;
- направленность на развитие системного, технического и критического мышления.

### **1.6. Цель и задачи программы**

**Цель:** создание условий для изучения цифровых технологий в архитектуре в 3D пространстве с помощью программном обеспечении SketchUp за полгода, проектируя индивидуальные проекты для участия в НТО.

**Задачи программы:**

#### **«Начальный» уровень освоения программы**

*Задачи, ориентированные на достижение личностных результатов освоения программы:*

- воспитывать уважение к труду и людям труда;
- воспитывать волю, стремление к победе;
- формирование навыков анализа и критичной оценки получаемой информации.

*Задачи, ориентированные на достижение метапредметных результатов освоения программы:*

- формирование логического, изобретательного мышления;
- формирование умения грамотно письменно излагать свои мысли;
- формирование умений слушать и слышать собеседника.

*Задачи, ориентированные на достижение предметных результатов освоения программы:*

- формирование у обучающихся знания по основам цифровых технологий в архитектуре;
- формирование представления об функциональном обеспечении SketchUp;
- понимание взаимосвязи компьютерных технологий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по компьютеризации архитектуры.

#### **«Базовый уровень» освоения программы**

**Задачи:**

*Задачи, ориентированные на достижение личностных результатов освоения программы:*

- развитие памяти, воображения, внимания, технического и пространственного мышления;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

*Задачи, ориентированные на достижение метапредметных результатов освоения программы:*

- формирование умений соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;
- корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

*Задачи, ориентированные на достижение предметных результатов освоения программы:*

- формирование способностей по начальной профорientации обучающихся в сфере архитектурного 2-D и 3-D моделирования;
- формирование представления о различных направлениях развития информационных технологий, в цифровых технологий в архитектуре с используя SketchUp;
- формирование представления о способе решения актуальных задачах, умение самоопределяться с областью дальнейшей проектно-исследовательской деятельности, планирование и выполнение учебного проекта с помощью педагога или родителей.

#### **«Углубленный уровень» освоения программы**

*Задачи, ориентированные на достижение личностных результатов освоения программы:*

- формирование способности и готовности к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности и проектной деятельности.

*Задачи, ориентированные на достижение метапредметных результатов освоения программы:*

- формирование умений соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- формирование умения комбинировать, видоизменять и улучшать идеи;
- формирование навыков командной работы;
- развитие критического, технического и алгоритмического мышления и умения объективно оценивать результаты своей работы;
- формирование ораторского мастерства.

*Задачи, ориентированные на достижение предметных результатов освоения программы:*

- формирование знаний связанные с проектированием структур архитектурных сооружений;
- формирование знаний по работе с экстерьером и дизайном разных архитектурных сооружений;
- формирование знаний по использованию ПО SketchUp;
- формирование знаний по использованию различных технологий и способов проектирования и моделирования архитектурных сооружений в ПО SketchUp;
- развитие умения применять научный, творческий и изобретательский подход к решению различных задач в сфере цифровых технологий в архитектуре.

### **1.7. Категория учащихся**

Программа рассчитана для детей 10-15 лет. Группа комплектуется из обучающихся, не имеющих специальных знаний и навыков практической работы. Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей).

### **1.8. Сроки реализации и объем программы**

Срок реализации программы- полгода.

Объем программы- 72 часа.

### **1.9. Форма организации образовательной деятельности и режим занятий**

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 10-15 человек.

*Режим занятий:*

Количество занятий – 2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий – 45 минут с 10-ти минутным перерывом.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической части, причём большее количество времени занимает практическая часть.

Место проведения занятий: МБОУ СОШ №3 с.Гойты им.Р.Арсанукаева

### **1.10. Планируемые результаты освоения программы**

В ходе освоения содержания программы обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **«Начальный» уровень освоения программы**

*Личностные результаты:*

- коммуникативные компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и конкурсной деятельности;
- навыки самообразования на основе мотивации к обучению и познанию;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации по направлению цифровые технологии в архитектуре.

*Метапредметные результаты:*

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение искать информацию в свободных источниках и структурировать ее;
- умение грамотно письменно формулировать свои мысли.

*Предметные результаты:*

- роль и место цифровых технологий в архитектуре в жизни современного общества;
- общие принципы работы с чертежами;
- правила безопасной работы;
- основные компоненты ПО SketchUp.

**«Базовый уровень» освоения программы**

*Личностные результаты:*

- коммуникативные компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и соревновательной деятельности;
- навыки самообразования на основе мотивации к обучению и познанию;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации по направлению;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информационных ресурсов;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.

*Метапредметные результаты:*

- умение пользоваться основными инструментами проектирования и моделирования архитектурных сооружений в SketchUp;
- умение грамотно формулировать основные технические навыки по направлению;
- умение генерировать идеи указанными методами;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

*Предметные результаты:*

- самостоятельно решать технические задачи в процессе моделирования зданий (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применение

полученные знания, приемы и опыт моделирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);

- знание назначения и функций используемых программ SketchUp;
- представление об объектно-ориентированном моделировании и проектировании различных задач в сфере проектирования архитектуры.

#### **«Углубленный уровень» освоения программы**

##### *Личностные результаты:*

- развитие памяти, воображения, внимания, технического и пространственного мышления;
- навыки самообразования на основе мотивации к обучению и познанию;
- владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- понятие значимости подготовки в области моделирования, проектирования архитектурных сооружений в условиях развития современного общества.

##### *Метапредметные результаты:*

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение грамотно письменно формулировать свои мысли;
- умение генерировать идеи указанными методами;
- умение слушать и слышать собеседника;
- навыки командной работы;
- критическое мышление и умение объективно оценивать результаты своей работы.

##### *Предметные результаты:*

- моделировать и планировать готовые чертежи зданий и объектов;
- правильно подбирать малые архитектурные формы при проектировании окружающей среды, детских игровых площадок, садов и парков, благоустройстве приусадебного участка;
- разрабатывать дизайн – проекты малых архитектурных форм;
- разрабатывать проекты ландшафтного дизайна и благоустройства территорий;
- создавать гармонию, красоту природы в сочетании с удобствами использования архитектурных зданий и сооружений;
- основные компоненты ПО SketchUp;
- составлять техническую карту проекта, представлять его на конференциях, смотрах, конкурсах и при защите.

## **1.11. Матрица**

## дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Уровни	Критерии	Формы и методы диагностики	Методы и педагогические технологии	Результаты	Методическая копилка дифференцированных заданий
Начальный	<b>Предметные:</b> Освоение принципов работы в ПО. роль и место цифровых технологий в архитектуре в жизни современного общества.	Наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная работа под руководством педагога.	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация.	<b>Предметные:</b> самостоятельно решать технические задачи в процессе моделирования зданий.	Дифференцированные задания. Одно и то же задание может быть выполнено в нескольких уровнях: репродуктивном (с подсказкой), репродуктивном (самостоятельно) и творческом Свободный
	<b>Метапредметные:</b> Умение оценивать правильность, самостоятельно контролировать выполнение технологической последовательности; организованность; общительность; самостоятельность;	Тестирование, наблюдение, анкетирование, педагогический анализ	Технология оценивания, проблемно-диалогическая технология	<b>Метапредметные</b> Формирование самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, познавательных, коммуникативных действий.	выбор каждого обучающегося из предложенного.
	<b>Личностные:</b> Формирование нравственных качеств личности; развитие навыков сотрудничества; формирование устойчивого познавательного интереса.			<b>Личностные:</b> Способность к оценке своих поступков и действий других учащихся с точки зрения соблюдения/нарушения моральных норм поведения. Проявление стремления к самостоятельной работе.	
Базовый	<b>Предметные:</b> Умение моделировать и планировать готовые чертежи зданий и объектов. Навыки моделирования,	Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических	Технология оценивания, проблемно-диалогическая технология	<b>Предметные:</b> Знание программного материала. Владение полученными знаниями при	<b>Творческое задание:</b> Индивидуальный проект;  Групповой проект.

	проектирования и визуализации.	работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная опрос.		проектировании и моделировании объектов. Создавать проекты зданий с помощью SketchUp;	
	<b>Метапредметные:</b> Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, взаимодействовать с товарищами, эффективно распределять и использовать время. Организованность; Общительность; Самостоятельность; Инициативность.	Тестирование, наблюдение, педагогический анализ		<b>Метапредметные:</b> Умение распределять работу в команде, умение выслушать друг друга, организация и планирование работы, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности.	
	<b>Личностные:</b> Сформированность внутренней позиции обучающегося - принятие и освоение новой социальной роли; система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам.			<b>Личностные:</b> Развитие доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей. Проявление стремления к самостоятельной работе. Самостоятельная подготовка к соревнованиям игра-практикам, стремление к получению высокого результата	
<b>Углубленный</b>	<b>Предметные:</b> Освоение расширенных возможностей в архитектурной деятельности. Умение пользоваться справочной системой и примерами.	Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальный анализ	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация	<b>Предметные:</b> Углубленные знания, практические умения и навыки, предусмотренные программой; Творческие и технические навыки; Умение составлять техническую карту проекта, представлять его на	Реализация проекта: Индивидуальный проект; Групповой проект.

		обучающающ егося		конференциях смотре х, соревнованиях.	
	<b>Метапредметные:</b> Умение самостоятельно проектировать объекты пользуясь цифровыми технологиями в архитектуре. Организованность; Общительность; Самостоятельность; Инициативность	Логические и проблемные задания, творческие задания; наблюдение, анкетировани е, педагогическ ий анализ	Технологичес кий; Проективный; Метод генерировани я идей (мозговой штурм).	<b>Метапредметные:</b> Способность к постановке задачи и оценке необходимых ресурсов для ее решения. Планирование проектной деятельности, оценка результата. Исследовательский подход к решению задач, поиск аналогов, анализ существующих решений.	
	<b>Личностные:</b> Развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и других, верить в успех.			<b>Личностные:</b> Способность к оценке своих поступков и действий других людей с точки зрения соблюдения или нарушения моральной нормы.	

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1. Учетно-тематический план

№	Уровень	Название модуля	Количество часов			Формы проведения контроля
			всего	в том числе		
				теория	практи ка	

1.	<b>Начальный</b>	<b>Модуль 1. ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ</b> Вводное занятие. Правила организации рабочего места и трудового процесса. Трехмерное пространство. Материалы текстурирование.	<b>36</b>	16	16	4	Тестирование. Анализ проектов.
2.	<b>Базовый</b>	<b>Модуль 2. ДИЗАЙН</b> Основы дизайна. Понятие «композиция».	<b>20</b>	8	8	4	Тестирование. Анализ проектов.
3.	<b>Углубленный</b>	<b>Модуль 3. ЭКСТЕРЬЕР</b> Виды архитектурных сооружений.	<b>16</b>	6	6	4	Тестирование. Защита проекта.
4.		<b>Итого</b>	<b>72</b>	30	30	12	

## 2.2. Содержание учебно-тематического плана программы

### Начальный 1. Компьютерная грамотность

#### Тема: Вводное занятие.

Теория: Основные требования безопасности перед началом работы. Демонстрация включение/отключение компьютеров, бесперебойных устройств.

Практическая работа: Ознакомление с ПО SketchUp.

#### Тема: Трехмерное пространство.

Теория: Основные понятия компьютерной графики. Трехмерное пространство проекта-сцены. «Базовая» и «расширенная» панели инструментов. Расширения, плагины, реалистичность визуализации. Стили отображения. Базовые инструменты моделинга и черчения. Объекты вращения/скольжения, правила построения. Скейлинг и зеркальные (симметричные) построения. «Компонентное моделирование».

Практическая работа: Настройка единиц измерения. Настройки рабочей среды. Настройки камеры и проекций. Расстановка размеров и текстовых выносок. Экспорт первичного эскиза, настройки экспорта. Сохранение компонентов. Демонстрация компонентного моделирования на примере корпусной мебели.

**Тема: Материалы и текстурирование.**

Теория: Понятие бесшовной текстуры. Моделинг по эскизам и чертежам. Компонентный моделинг по плоскостной студии. Компонентный моделинг по кубической и полу-кубической студии. Сложные случаи моделинга. Пересечения объектов. Чертежи и эскизы. Настройки проецирования модели под экспорт чертежей. «Разборка» многокомпонентной модели. Размеры, раскладка, экспорт.

Практическая работа: Настройки материалов. Редактирование материалов. Создание новых материалов на основе битовых карт. Подключение внешнего растрового редактора. Сохранение созданных материалов в библиотеку, создание новых библиотек. Быстрое создание объектов из фототекстуры.

**Базовый 2. ДИЗАЙН****Тема: Основы дизайна.**

Теория: Основы дизайна. История развития дизайна. Методы визуализации дизайн -идей: форэскиз, развертки стен. Живопись— искусство цвета. Фактура, текстура в живописи.

Практическая работа: Изучение цветовой гаммы и сочетания с объектами.

**Тема: Понятие «композиция».**

Теория: Понятие «композиция». Композиционный центр. Цветовое решение помещения. Особенности интерьера.

Практическая работа: Оформление интерьера объекта изделиями декоративно – прикладных искусств.

**Углубленный 3. ЭКСТЕРЬЕР****Тема: Виды архитектурных сооружений.**

Теория: Архитектурное сооружение в стиле «Классицизм» Создание экстерьера. Архитектурное сооружение в стиле «Ампир» создание экстерьера. Архитектурное сооружение в стиле «Сталинский ампир» создание экстерьера. Архитектурное сооружение в стиле «Барокко» создание экстерьера. Архитектурное сооружение в стиле «Рококо» создание экстерьера. Архитектурное сооружение в стиле «Конструктивизм» создание интерьера.

Практическая работа: Создание архитектурных сооружений в разных стилях.

**Тема: Итоговое занятие.**

Теория: На заключительном занятии подводится итог работы за обучение. Обсуждаются проблемы, ошибки, допущенные в процессе работы, выявляются достижения.

**Практическая работа.** Итоговая аттестация. Защита проекта.

**Раздел 3. Форма аттестации и оценочные материал**

*Виды контроля:*

*Вводный контроль* - проводится в первые, дни обучения. Он позволяет увидеть не только исходную подготовку каждого обучающегося, но и выявить мотивацию прихода его в коллектив, индивидуальные вкусы, способности, склонности. Эти знания важны для осуществления дифференцированного и индивидуального подхода к обучению, т.е. получить необходимую информацию для анализа и совершенствования образовательной программы, для чего используются следующие формы контроля: устный опрос; собеседование с учащимися и их родителями.

*Текущий контроль:* наблюдение за выполнением приемов и методов в работе, отслеживание активности обучающихся в выполнении ими творческих и практических работ.

*Промежуточный контроль:* срез теоретических и практических знаний, для проверки усвоения материала и перехода на следующий уровень

*Итоговый контроль:* итоговая аттестация обучающихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств и их соответствия прогнозируемым результатам освоения дополнительной общеразвивающей программы, проводится по окончании обучения, включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Итоговая аттестация обучающихся будет проводиться в следующих формах: самостоятельные работы репродуктивного характера; вопросы, тестирование, защита проектов и соревнование.

**Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:**

*методы:*

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка практической деятельности обучающихся;
- фиксация результативности работ обучающихся.

*формы:*

- наблюдение, опрос, практическая и проектная деятельность (проверка подготовки обучающихся осуществляется путем наблюдения, тестирование внутри группы);
- участие в конкурсах и выставках различного уровня.

### **Критерии оценки достижения планируемых результатов программы**

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 10 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. По окончании учебного года, педагог определяет уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

**1. Низкий уровень.** Слабо формируются навыки работы с программным обеспечением SketchUp, слабо знает принципы работы с экстерьером и интерьером: Испытывает трудности при составлении чертежей: Обучающийся неуверенно формулирует правила ТБ. Моделирует проект с помощью педагога.

**Личностные качества обучающегося.** Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может выполнить задание. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Слабо проявляет фантазию и творческий подход при создании и планировке здания или объекта.

**2. Средний уровень.** Обучающийся уверенно формулирует правила ТБ, хорошо знает возможности ПО SketchUp, хорошо знает принципы работы с панели инструментов: New (Создать), Open (Открыть), Save (Сохранить), Cut (Вырезать), Copy (Копировать), Paste (Вставить), Erase (Удалить), Undo (Отменить), Redo (Вернуть), Print (Печать), Model info (Данные модели). Испытывает некоторые трудности при моделировании. Хорошо знает практическую значимость цифровых технологий в архитектуре в современном мире. Моделирует и составляет чертежи под контролем педагога. Участвует во всех соревнованиях, но не занимает призовые места.

**Личностные качества обучающегося.** Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет фантазию, но творчески подходит к моделированию здания и других объектов.

**3. Высокий уровень.** Обучающийся отлично знает правила ТБ при работе на стартовой площадке и самостоятельно их применяет, отлично знает возможности ПО SketchUp. Отлично знает принципы работы панели инструментов и других составляющих опций: Move (Переместить), Push/Pull (Тяни/Толкай), Rotate (Повернуть), Follow Me (Ведение) (следуй за мной), Scale (Масштабировать), Offset (Смещение) Tape Measure (Рулетка), Dimensions (Указателиразмеров), Protractor (Угломер), Text (Текст), Axes (Оси), 3D Text (3Dтекст).Orbit (Орбита), Pan (Панорама), Zoom (Масштаб), Zoom Window (Область увеличения), Previous (Пред.), Next (Далее), Zoom Extents (в размер окна). Не испытывает трудности при создании и моделировании объекта. Хорошо знает практическую значимость цифровых технологий в архитектуры в современном мире. Под руководством педагога, а затем и самостоятельно моделирует и создает объекты, здания. Готовит проекты для соревнования.

**Личностные качества обучающегося.** Обучающийся легко общается с людьми и сам готов помочь товарищу. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет. Всегда проявляет фантазию и творчески подходит при моделировании и создании чертежей.

## Раздел 4. Комплекс организационно - педагогических условий

### 4.1. Материально-техническое обеспечение программы

Реализация общеобразовательной общеразвивающей программы требует наличия учебного кабинета, оснащенного компьютерами.

Оборудование кабинета: рабочее место педагога с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением, компьютеры обучающихся, интерактивная доска.

Дидактическое обеспечение:

- наглядные пособия;
- иллюстрационный материал.

### 4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим средне-специальное или высшее образование, обладающим знаниями по направлению, имеющие практические навыки организации интерактивной и проектной деятельности детей.

### 4.3. Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Название учебной темы	Формы занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебного воспитательного процесса
<b>Модуль 1. ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ</b>				
1.1.	Вводное занятие. Правила организации рабочего места и трудового процесса. Техника безопасности.	Ознакомление. Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работ	Презентация по теме. Инструкции по ТБ. История архитектуры. Плакаты с изображениями роботов.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
г1.2.	Основные понятия компьютерной графики. Трехмерное пространство проектной сцены.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работ	Презентация по теме. Дидактические пособия.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.3.	«Базовая» и «расширенная» панели инструментов.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работ	Презентация по теме. Дидактические пособия.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.

1.4.	Расширения, плагины, реалистичность визуализации. Стили отображения.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Презентация по теме. Дидактические пособия: шаблоны и образцы.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.5.	Настройка единиц измерения. Настройки рабочей среды. Настройки камеры и проекций. Базовые инструменты моделинга и черчения.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
1.6.	Объекты вращения/скольжения, правила построения. Скейлинг и зеркальные (симметричные) построения.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.7.	Расстановка размеров и текстовых выносок. Экспорт первичного эскиза, настройки экспорта.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дидактический материал.	Словесный, наглядный, практические методы обучения..
1.8.	«Компонентное моделирование».	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.9.	Материалы и текстурирование.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Баторевич Н.И., Кожицева Н.И. Малая архитектурная энциклопедия. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2005. – 702 с.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.10.	Настройки материалов. Редактирование материалов. Создание новых материалов на основе битовых карт.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.11.	Понятие бесшовной текстуры. Подключение внешнего растрового редактора.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.

1.12.	Сохранение созданных материалов в библиотеку, создание новых библиотек.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.13.	Моделинг по эскизам и чертежам. Компонентный моделинг по плоскостной студии. Компонентный моделинг по кубической и полукубической студии.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа	Баторевич Н.И., Кожицева Н.И. Малая архитектурная энциклопедия. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2005. – 702 с.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.14.	Быстрое создание объектов из фототекстуры. Сложные случаи моделинга. Пересечения объектов.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа	<a href="http://www.weareart.ru/blog/22-samyh-poleznyh-sajta-dlja-arhitekтора/">http://www.weareart.ru/blog/22-samyh-poleznyh-sajta-dlja-arhitekтора/</a> :	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.15.	Чертежи и эскизы. Настройки проецирования модели под экспорт чертежей. «Разборка» многокомпонентной модели. Размеры, раскладка, экспорт.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа	<a href="https://zen.yandex.ru/media/aboutart/top5-krutyh-onlineresursov-ob-arhitekture-kotorymi-vy-esce-ne-polzovalis-5ea5befd77d8ae256581b5e2">https://zen.yandex.ru/media/aboutart/top5-krutyh-onlineresursov-ob-arhitekture-kotorymi-vy-esce-ne-polzovalis-5ea5befd77d8ae256581b5e2</a> :	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
1.16.	Работа над индивидуальным проектом. Создание викторины.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Практические методы обучения. Проектная деятельность.
1.17.	Защита проекта. Тестирование.	Групповая. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Проектная деятельность.
<b>Модуль 2. ДИЗАЙН</b>				
2.1.	Основы дизайна. История развития дизайна.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дамович, В. В. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб, для вузов / В. В. Адамович.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
2.2.	Изучение цветовой	Групповая. Теоретическая	Презентация по теме. Дидактические	Словесный, наглядный,

	гаммы и сочетания с объектами	подготовка. Практическая работа.	пособия: схемы, эскизы, наглядные пособия.	практические методы обучения.
2.3.	Методы визуализации дизайн -идей: форэскиз, развертки стен.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Доска. Дидактический материал по теме.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
2.4.	Живопись– искусство цвета. Фактура, текстура в живописи.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
2.5.	Понятие «композиция». Композиционный центр.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
2.6.	Цветовое решение помещения.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Доска. Дидактический материал по теме.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
2.7.	Особенности интерьера.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
2.8.	Оформление интерьера объекта изделиями декоративно – прикладных искусств.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	<a href="https://www.architect4u.ru/index.html">https://www.architect4u.ru/index.html</a> : <a href="http://www.weareart.ru/blog/22-samyh-poleznyh-sajta-dlja-arhitekтора/">http://www.weareart.ru/blog/22-samyh-poleznyh-sajta-dlja-arhitekтора/</a> :	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
2.9.	Начала работы над индивидуальным проектом. Выявление проблемных полей.	Групповая. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
2.10.	Реализация индивидуального проекта.	Групповая. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.

2.11.	Защита проекта. Тестирование.	Групповая. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Проектная деятельность.
<b>Модуль 3. ЭКСТЕРЬЕР</b>				
3.1.	Архитектурное сооружение в стиле «Классицизм» Создание экстерьера.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Компьютер SMART доска Проектор  <a href="https://www.architect4u.ru/index.html">https://www.architect4u.ru/index.html</a> :	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
3.2.	Архитектурное сооружение в стиле «Ампир» создание экстерьера.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дидактические пособия: схемы, эскизы, наглядные пособия.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
3.3.	Архитектурное сооружение в стиле «Сталинский ампир» создание экстерьера.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Презентация по теме. Дидактический материал.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
3.4.	Архитектурное сооружение в стиле «Барокко» создание экстерьера.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Презентация по теме. Дидактический материал.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
3.5.	Архитектурное сооружение в стиле «Рококо» создание экстерьера.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дамович, В. В. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб, для вузов / В. В. Адамович.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
3.6.	Архитектурное сооружение в стиле « Конструктивизм» создание интерьерера.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Доска. Методические пособии.	Словесный, наглядный, практические методы обучения.
3.7.	Работа над индивидуальным проектом. Самоанализ. Выявление проблемных полей	Групповая. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Практические методы обучения. Проектная деятельность.
3.8.	Итоговое занятие. Защита проекта.	Групповая. Практическая работа.	Компьютер. SMART доска. Проектор.	Проектная деятельность.

**Список литературы**

*Список литературы для педагога:*

1. Азизян И.А., Добрицына И.А., Лебедева Г.С. Теория композиции как поэтика архитектуры. – М. Прогресс-традиция, 2012. – 495 с.
2. Аркин Д. Е. Образы архитектуры и образы скульптуры / Д. Е. Архин. – М.: Искусство, 2010. – 399 с.
3. Архитектурная графика России. Первая половина XVIII века [Научный каталог] / Вступ. ст. А.Н.Воронихиной. – Л.: Искусство, 2011.
4. Бабошина О.Н. Англо-нормандский стиль в архитектуре как результат влияния нормандского завоевания на культуру Англии // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2011. № 5 (11): в 4-х ч. Ч. III. С. 10-12.
5. Баранов Д.А. Аксиология домашнего пространства // Жилище и одежда как феномены этнической культуры: Материалы Седьмых Санкт-Петербургских этнографических чтений / Отв. науч. ред. В.М. Грусман, А.В. Коновалов. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. – С. 20 – 25.
6. Бартенев И.А., Батажкова В.Н. Очерки истории архитектурных стилей. – М.: Изобразительное искусство, 2003. – 257 с.
7. Бартц Г., Кёниг Э. Лувр. Искусство и архитектура. – Kölnemann, 2007.
8. Баторевич Н.И., Кожицева Н.И. Малая архитектурная энциклопедия. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2005. – 702 с.
9. Браун П. Стоунхендж. Загадки мегалитов / пер. с англ. Е.Б. Межевитинова. – М.: Центрполиграф, 2010. – 318 с.

#### ***Список литературы для обучающихся:***

1. Дамович, В. В. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб, для вузов / В. В. Адамович, Б. Г. Бархин, В. А. Ва-режкин и др.; Под общ. ред. И.Е. Рожина, А.И. Урбаха. — 2-е изд., пе-рераб. и доп. — М.: Стройиздат, 2007. — 543 с.

#### ***Интернет ресурсы:***

- <https://www.architect4u.ru/index.html>;  
<http://www.weareart.ru/blog/22-samyh-poleznyh-sajta-dlja-arhitekтора/>;  
<https://zen.yandex.ru/media/aboutart/top5-krutyh-onlineresursov-ob-arhitekture-kotorymi-vy-esce-ne-polzovalis-5ea5befd77d8ae256581b5e2>:

**по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
технической направленности объединения  
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ»  
№ \_\_\_\_ - группа**

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Модуль 1. ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ</b>								
1.				Комб.	2	Вводное занятие. Правила организации рабочего места и трудового процесса. Техника безопасности.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Ознакомление, опрос, наблюдение.
2.				Комб.	2	Основные понятия компьютерной графики. Трехмерное пространство проект-сцены.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
3.				Комб.	2	«Базовая» и «расширенная» панели инструментов.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
4.				Комб.	2	Расширения, плагины, реалистичность визуализации. Стили отображения.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
5.				Комб.	2	Настройка единиц измерения. Настройки рабочей среды. Настройки камеры и проекций. Базовые инструменты моделинга и черчения.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
6.				Комб.	2	Объекты вращения/скольжения, правила построения. Скейлинг и зеркальные (симметричные) построения.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
7.				Комб.	2	Расстановка размеров и текстовых выносок. Экспорт первичного	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.

						эскиза, настройки экспорта.		
8.				Комб.	2	«Компонентное моделирование».	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
9.				Комб.	2	Сохранение компонентов Демонстрация компонентного моделирования на примере корпусной мебели.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
10.				Комб.	2	Материалы и текстурирование.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика
11.				Комб.	2	Настройки материалов. Редактирование материалов. Создание новых материалов на основе битовых карт.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика
12.				Комб.	2	Понятие бесшовной текстуры. Подключение внешнего растрового редактора.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика
13.				Комб.	2	Сохранение созданных материалов в библиотеку, создание новых библиотек.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика
14.				Комб.	2	Моделинг по эскизам и чертежам. Компонентный моделинг по плоскостной студии. Компонентный моделинг по кубической и полукубической студии.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.

15.				Комб.	2	Быстрое создание объектов из фототекстуры. Сложные случаи моделинга. Пересечения объектов.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
16.				Комб.	2	Чертежи и эскизы. Настройки проецирования модели под экспорт чертежей. «Разборка» многокомпонентной модели. Размеры, раскладка, экспорт.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
17.				Комб.	2	Работа над индивидуальным проектом. Создание викторины.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Наблюдение, проектная деятельность.
18.				Комб.	2	Проверка пройденного материала. Защита проекта. Тестирование.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Проектная деятельность.
<b>Модуль 2. ДИЗАЙН</b>								
19.				Комб.	2	Основы дизайна. История развития дизайна.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
20.				Комб.	2	Изучение цветовой гаммы и сочетания с объектами	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
21.				Комб.	2	Методы визуализации дизайн-идей: форэскиз, развертки стен.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
22.				Комб.	2	Живопись– искусство цвета. Фактура, текстура в живописи.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.

23.				Комб.	2	Понятие «композиция». Композиционный центр.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
24.				Комб.	2	Цветовое решение помещения.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
25.				Комб.	2	Особенности интерьера.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
26.				Комб.	2	Оформление интерьера объекта изделиями декоративно – прикладных искусств.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
27.				Комб.	2	Начала работы над индивидуальным проектом. Выявление проблемных полей.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Наблюдение, проектная деятельность.
28.				Комб.	2	Защита проекта. Тестирование.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Проектная деятельность.
29.	<b>Модуль 3. ЭКСТЕРЬЕР</b>							
				Комб.	2	Архитектурное сооружение в стиле «Классицизм» Создание экстерьера.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
30.				Комб.	2	Архитектурное сооружение в стиле «Ампир» создание экстерьера.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
31.				Комб.	2	Архитектурное сооружение в стиле «Сталинский ампир» создание экстерьера.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
32.				Комб.	2	Архитектурное сооружение в стиле «Барокко» создание экстерьера.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.

33.				Комб.	2	Архитектурное сооружение в стиле «Рококо» создание экстерьера.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
34.				Комб.	2	Архитектурное сооружение в стиле «Конструктивизм» создание интерьера.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Опрос, наблюдение, практика.
35.				Комб.	2	Работа над индивидуальным проектом. Самоанализ. Выявление проблемных полей	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Наблюдение, проектная деятельность.
36.				Комб.	2	Итоговое занятие. Защита проекта.	МБОУ СОШ №3 с. Гойты	Проектная деятельность, аттестация.

**Общие параметры критериев педагогической оценки по мониторингу освоения  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ»**

**Оценка по 10-балльной шкале.**

<b>Входной контроль</b>	Теоретические задания. Тестирование. Собеседование.	0-3	Теоретические знания отсутствуют. Обучающийся никогда не занимался данным видом деятельности.
		4-6	Обучающийся имеет минимальные представления по выбранному направлению «Цифровые технологии в архитектуре».
		7-10	Обучающийся имеет широкие представления по выбранному направлению «Цифровые технологии в архитектуре».. На определенном уровне владеет данным видом деятельности.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Полное отсутствие практических навыков.
		4-6	Навыки находятся в начальной стадии формирования.
		7-10	У обучающегося сформированные определенные навыки.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Отсутствие заинтересованности.
		4-6	Проявление частичного интереса к выбранному направлению.
		7-10	Обучающемуся интересен творческий процесс и результат этого процесса.
<b>Промежуточный контроль</b>	Теоретические задания. Тестирование	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение теоретических знаний по информационным технологиям, по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, отсутствие заинтересованности, склонность к другим видам творчества, проблемы в семье.
		4-6	Обучающемуся усвоение теоретических знаний дается на базовом уровне. Более углубленное изучение предмета дается с трудом и требует дополнительных консультаций.
		7-10	Обучающемуся хорошо дается усвоение знаний по ЦТВА, включая углубленное изучение на каждом этапе выполнения заданий.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение практических навыков по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, неаккуратность в выполнении заданий, невнимательность на занятиях, неумение сосредоточиться на определенных этапах выполнения задания, неумение выстраивать последовательность своих действий при выполнении задания.

		4-6	Практические навыки находятся на хорошем базовом уровне. Для улучшения навыков необходимы более частые консультации на каждом этапе выполнения задания.
		7-10	Обучающийся хорошо и четко выполняет практические задания в соответствии с образовательной программой объединения.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Обучающийся проявляет некоторый интерес к данному предмету, однако, не достаточный, чтобы изучить программу хотя бы на базовом уровне.
		4-6	У обучающегося есть определенный интерес к данному виду творчества, но при возникающих затруднениях или более сложных заданиях интерес угасает.
		7-10	Обучающемуся интересен процесс обучения и результаты этого процесса. Активное желание участвовать в проектной деятельности, соревнованиях, состязаниях и т.д.
<b>Итоговый контроль</b>	Теоретические задания. Тестирование.	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил только на начальном этапе) теоретические знания по направлению ЦТВА.
		4-6	Обучающийся усвоил базовые теоретические знания.
		7-10	Обучающийся полностью усвоил теоретические знания в соответствии с программой данного объединения.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) практические навыки на базовом уровне.
		4-6	Обучающийся усвоил практические навыки на базовом уровне.
		7-10	Обучающийся полностью усвоил практические навыки по образовательной программе.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Обучающийся не заинтересован в продолжении обучения по данному виду творчества.
		4-6	Обучающийся заинтересован в получении итоговых результатов, но не уверен в продолжении обучения.
		7-10	Обучающийся заинтересован в продолжение обучения и в том, чтобы выйти на более высокий уровень, как в теоретических, так и в практических знаниях по данному виду творчества.

50% - минимальный уровень усвоения

50%-80% - базовый уровень усвоения

80%-100% - максимальный уровень усвоения

**Индивидуальная карточка учета результатов обучающегося  
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ»**

ФИО ПДО \_\_\_\_\_

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Возраст обучающегося \_\_\_\_\_ группа № \_\_\_\_\_ дата начала наблюдения \_\_\_\_\_

№	Показатели	Баллы 1-10					Примечание
		начальны й уровень	базовый уровень	углублен ный	конец 1	конец уч. года	
<b>1.</b>	<b>Теоретическая подготовка</b>						
1.1.	Теоретические знания						
1.2.	Владение специальной терминологией						
<b>2.</b>	<b>Практическая подготовка</b>						
2.1.	Практические умения и навыки, предусмотренные программой:						
2.2.	Владение специальным оборудованием и оснащением						
2.3.	Творческие навыки						
<b>3.</b>	<b>Общеучебные умения и навыки</b>						
3.1.	Учебно-интеллектуальные умения:						
	<i>а) подбирать и анализировать специальную литературу</i>						
	<i>б) пользоваться компьютерными источниками информации</i>						
	<i>в) осуществлять учебно-исследовательскую работу</i>						
3.2.	Учебно-коммуникативные умения:						
	<i>а) слушать и слышать педагога</i>						
	<i>б) выступать перед аудиторией</i>						
	<i>в) вести полемику, участвовать в дискуссии</i>						
3.3.	Учебно-организационные умения и навыки:						
	<i>а) умение организовать своё рабочее (учебное) место</i>						
	<i>б) навыки соблюдения правил безопасности в процессе деятельности</i>						

<i>в) умение аккуратно выполнять работу</i>							
<b>4.</b>	<b>Предметные достижения:</b>						
4.1.	На уровне МБУ ДО «ЦДЮТТ»						
4.2.	На муниципальном уровне						
4.3.	На региональном и межрегиональном уровне						
4.4.	На всероссийском уровне						
4.5.	На международном уровне						
<b>Итого</b>							

**Характеристика деятельности по освоению предметного  
содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«ИТ-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

<b>Название уровня</b>	<b>НАЧАЛЬНЫЙ</b>	<b>БАЗОВЫЙ</b>	<b>УГЛУБЛЕННЫЙ</b>
<b>Способ выполнения деятельности</b>	Репродуктивный	Продуктивный	Творческий
<b>Метод исполнения деятельности</b>	С подсказкой, по образцу, по опорной схеме	По памяти, по аналогии	Исследовательский
<b>Основные предметные умения и компетенции обучающегося</b>	Освоение основами проектной деятельности, ЦТВА, умению применять полученные знания. Умение работать с ПО SketchUp.	Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, работать с различными источниками информации в ПО SketchUp.	Креативность в выполнении практических заданий, решение задачи по новому алгоритму, который еще не использовался на занятиях, либо выполнить новое задание самостоятельно, применив необычный, оригинальный подход. Уметь обрабатывать информацию из различных источников.
<b>Деятельность учащегося</b>	Актуализация знаний. Воспроизведение знаний и способов действий по образцам, показанным другими. Произвольное и произвольное запоминание (в зависимости от характера задания).	Восприятие знаний и осознание проблемы. Внимание к последовательности и контролю над степенью реализации задуманного. Мысленное прогнозирование очередных шагов изготовления изделия. Запоминание (в значительной степени произвольное).	Самостоятельная разработка и выполнение творческих проектов. (умения выполнить и оформить эскизы, умения привлечь помощников, презентовать свою работу и т.п.) Самоконтроль в процессе выполнения и самопроверка его результатов. Преобладание произвольного запоминания материала, связанного с заданием.

<p><b>Деятельность ПДО</b></p>	<p>Составление и предъявление задания на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности. Руководство и контроль за выполнением.</p>	<p>Постановка проблемы и реализация ее по этапам.</p>	<p>Создание условий для выявления, реализации и осмысления познавательного интереса, образовательной мотивации, построение и реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Составление и предъявление заданий познавательного и практического характера на выполнение работы. Сотворчество педагога и обучающегося.</p>
--------------------------------	---	---	--

## Правила выбора темы

Способы решения проблем начинающими исследователями во многом зависят от выбранной темы. Надо помочь детям найти все пути, ведущие к достижению цели, выделить общепринятые, общеизвестные и нестандартные, альтернативные; сделать выбор, оценив эффективность каждого способа.

**Правило 1.** *Тема должна быть интересна обучающемуся, должна увлекать его.* Исследовательская работа эффективна только на добровольной основе. Тема, навязанная обучающемуся, какой бы важной она ни казалась взрослым, не даст должного эффекта.

**Правило 2.** *Тема должна быть выполнима, решение ее должно быть полезно участникам исследования.* Натолкнуть ребенка на ту идею, в которой он максимально реализуется как исследователь, раскроет лучшие стороны своего интеллекта, получит новые полезные знания, умения и навыки, – сложная, но необходимая задача для педагога.

**Правило 3.** *Тема должна быть оригинальной с элементами неожиданности, необычности.* Оригинальность следует понимать как способность нестандартно смотреть на традиционные предметы и явления.

**Правило 4.** *Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро.* Способность долго концентрировать собственное внимание на одном объекте, т.е. долговременно, целеустремленно работать в одном направлении, у школьника ограничена.

**Правило 5.** *Тема должна быть доступной.* Она должна соответствовать возрастным особенностям детей. Это касается не только выбора темы исследования, но и формулировки и отбора материала для ее решения. Одна и та же проблема может решаться разными возрастными группами на различных этапах обучения.

**Правило 6.** *Сочетание желаний и возможностей.* Выбирая тему, ПДО должен учесть наличие требуемых средств и материалов – исследовательской базы. Ее отсутствие, невозможность собрать необходимые данные обычно приводят к поверхностному решению, порождают "пустословие". Это мешает развитию критического мышления, основанного на доказательном исследовании и надежных знаниях.

**Правило 7.** *С выбором темы не стоит затягивать.* Большинство обучающихся не имеют постоянных пристрастий, их интересы ситуативны. Поэтому, выбирая тему, действовать следует быстро, пока интерес не угас.

### **Перечень критериев оценивания проектов**

1. Постановка цели, планирование путей ее достижения.
2. Постановка и обоснование проблемы проекта.
3. Глубина раскрытия темы проекта.
4. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования.
5. Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта.
6. Анализ хода работы, выводы и перспективы.
7. Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе.
8. Соответствие требованиям оформления письменной части.
9. Качество проведения презентации.
10. Качество проектного продукта.