

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Ангарский промышленно – экономический техникум»  
(ГБПОУ ИО «АПЭТ»)

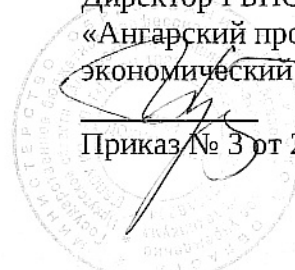
УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ИО

«Ангарский промышленно -  
экономический техникум»

/ Паршина А.В.

Приказ № 3 от 29.12.2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА)**

Государственного бюджетного профессионального образовательного  
учреждения Иркутской области  
«Ангарский промышленно – экономический техникум»

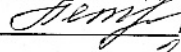
**ТРЕХМЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

База: Средний школьный возраст  
Форма обучения: Очная  
Срок освоения: 42 час

Ангарск, 2023 г.

ОДОБРЕНО

Зам. директора по дополнительному образованию

  
Петрова Н.В./

29.12 2023 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «АПЭТ»

Разработчик:

Меженев Илья Олегович, педагог дополнительного образования

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
к дополнительной общеобразовательной программе.....	4
(общеразвивающей программе).....	4
(далее – ДОП ОП).....	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Нормативно-правовую базу ДОП ОП составляют:.....	4
1.2 Общая характеристика ДОП ОП.....	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОП ОП.....	5
2.1 Область применения программы.....	5
2.2 Цели и задачи учебного курса – требования к результатам освоения учебного курса.....	5
3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОП ОП.....	6
4 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОП ОП.....	7
5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.....	8
6 ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП.....	10
6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	10
6.2 Информационное обеспечение обучения.....	10
7. АТТЕСТАЦИЯ ПО ДОП ОП.....	10
8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	11
9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП.....	13

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**к дополнительной общеобразовательной программе**  
**(общеразвивающей программе)**  
**(далее – ДОП ОП)**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

ДОП ОП представляет собой продвижение компетенций в области цифровизации среди подрастающего поколения, а также развития эффективных механизмов ранней профориентации при осуществлении обучающимися выбора будущей профессии и построения траектории собственного развития.

ДОП ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса и включает в себя: планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, организационно-педагогические условия, формы аттестации.

**1.1. Нормативно-правовую базу ДОП ОП составляют:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав техникума;
- Положение о Центре цифрового образования детей «IT-куб» на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Ангарский промышленно-экономический техникум»;
- другие нормативные документы Министерства просвещения Российской Федерации;
- иные нормативные правовые акты Российской Федерации;
- программа развития ГБПОУ ИО «АПЭТ»;
- другие локальные акты образовательной организации.

**1.2. Общая характеристика ДОП ОП**

Нормативные сроки освоения дополнительной программы «Трехмерное моделирование» составляет 42 часа.

Образовательная база приема: дети среднего школьного возраста (10-13 лет).

Обучение по учебным циклам	42 часа
Самостоятельное обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	0 часов
Индивидуальные консультации	0 часов
Учебная практика	0 часа
Каникулярное время	0 часов
Итоговая аттестация	0 часов
Итого	42 часа

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОП ОП**

### **2.1. Область применения программы**

Программа учебного курса «Трёхмерное моделирование» предназначена для ускоренного освоения области трёхмерной графики и формирования логического мышления обучающегося среднего школьного возраста. С помощью среды программирования виртуальной реальности создаются условия для активного, поискового обучения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования. VR/AR— это не просто вид программирования, это интерактивный вид разработки мультимедийных проектов, позволяющих увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с технической деятельностью.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд определенных задач: изучение основ логики и алгоритмизации, овладение практическими навыками процедурного и объектно-ориентированного программирования, развитие навыков работы в аудитории и самостоятельной работы.

### **2.2. Цели и задачи учебного курса – требования к результатам освоения учебного курса**

Главной целью курса имеет развитие познавательных интересов в области информатики и формирование алгоритмического мышления через освоение принципов программирования в объектно-ориентированной среде.

Задачами курса являются:

- изучить навыки безопасного труда при работе с компьютером, с сетью интернет.
- содействовать применению коммуникативных навыков в совместной деятельности;
- укрепить познавательный интерес учащихся через разработку собственных проектов и решение задач;
- развить воображение, математическое и образное мышление обучающихся;
- формирование умений формализации и структурирования информации,
- умения выбирать способ представления данных;
- изучение умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе.
- изучить алгоритмические конструкции;
- получить навыки решения алгоритмических задач;

**Обучающийся должен обладать следующими качествами:**

- честность;
- порядочность;
- открытость;
- ответственность;
- пунктуальность;
- самостоятельность;
- соблюдение норм правопорядка;
- уважение к людям труда и осознание ценности собственного труда

- стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
- уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп;
- умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации;
- умение анализировать и интерпретировать информацию из различных источников с учетом нормативно-правовых норм;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- мотивация к инновационной деятельности, изобретательству и техническому творчеству, деятельности, направленной на повышения общественного спроса на российские инновации;
- продуктивное владение информационно-коммуникационными технологиями;
- стремление к непрерывному профессиональному образованию, повышению квалификации и профессиональной переподготовки, позволяющее гибко реагировать на изменение потребностей национального и глобального рынка труда.

#### **Результат программы**

В результате реализации программы обучающиеся **будут знать:**

- понятие модели и её свойства;
- понятие процесса моделирования;
- алгоритм моделирования объекта для виртуальной реальности.

В результате реализации программы обучающиеся **будут уметь:**

- формализовать и структурировать информацию;
- выбирать способ представления данных;
- составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;
- применять алгоритмические конструкции в поставленной задаче.

### **3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОП ОП**

<i>Наименование разделов</i>	<i>Количество часов на тему</i>
1. Актуальность и перспективы технологий	1
2. Работа в Blender	32
3. Проектная деятельность	9
<b>ИТОГО</b>	<b>42</b>

#### 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОП ОП

Календарный учебный график формируется на период учебного года с 01.09 по 31.05 и соответствует учебному плану ДОП ОП. Занятия согласно СанПиН 2.4.3648-20 будут проводиться по одному часу два раза в неделю.

№	Период	Количество занятий
1.	12.01 — 18.01	2
2.	19.01 – 25.01	2
3.	26.01 – 01.02	2
4.	02.02 – 08.02	2
5.	09.02 — 15.02	2
6.	16.02 – 22.02.	2
7.	23.02 — 29.02.	2
8.	01.03 — 07.03	2
9.	08.03 — 14.03.	2
10.	15.03 — 21.03	2
11.	22.03 — 28.03	2
12.	29.03 — 04.04	2
13.	05.04 — 11.04	2
14.	12.04 — 18.04	2
15.	19.04 — 25.04	2
16.	26.04 — 02.05	2
17.	03.05 — 09.05	2
18.	10.05 — 16.05	2
19.	17.05 — 23.05	2
20.	24.05 — 30.05	2
21.	31.05 — 06.06	2





Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
Тема 3 Проектная деятельность (9 часов) <u>Знать</u> - пройденные материалы курса. <u>Уметь:</u> - создавать проекты с использованием изученных возможностей и презентовать их.	2.15. Практическое занятие. Композитинг объекта	2
	2.16. Практическое занятие. Рендер анимации объекта	2
	3.1. Практическое занятие. Формирование идей, тем и целей проекта. Утверждение проекта.	1
	3.2. Практическое занятие. Создание проекта	5
	3.3. Практическое занятие. Создание своей собственной анимации	2
3.4. Презентация проекта	1	
<b>ИТОГО</b>	<b>42 часа</b>	

## **6. ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП**

### **6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация ДОП ОП требует наличия учебного пространства «Синий куб», компьютерные классы оснащены компьютерами типа *Pentium* или другими современными ПК.

В состав программных средств должны входить:

- установленная операционная система;
- пакет офисных приложений;
- браузер: *Yandex Browser*;

Средства обучения учебного кабинета:

- презентации;
- методические материалы;
- Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);

- образовательная платформа Юрайт (<https://urait.ru/>).

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место педагога – ПЭВМ BasicRay: B102G3R;
- рабочее место обучающегося - ПЭВМ BasicRay: B102G3R;
- наушники с микрофоном Edifier G1SE.

### **6.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Образовательные ресурсы сети Интернет**

1. Amit Tyagi, Multimedia and Sensory Input for Augmented, Mixed, and Virtual Reality, Multimedia and Sensory Input for Augmented, Mixed, and Virtual Reality, Engineering Science Reference, 2021 г.
2. Amit Tyagi., Multimedia and Sensory Input for Augmented, Mixed, and Virtual Reality, Multimedia and Sensory Input for Augmented, Mixed, and Virtual Reality, Engineering Science Reference, 2021 г.
3. Charlie Fink, Metaverse Charlie Fink's, Metaverse Charlie Fink, Cool Blue Media, 2018 г.
4. Tareq Ahram, Christianne Falcão, Advances in Usability and User Experience, Advances in Usability and User Experience, Springer, 2019 г.
5. Erin Pangilinan, Steve Lukas, Vasanth Mohan, Creating Augmented and Virtual Realities: Theory and Practice for Next-Generation Spatial Computing, 2019 г.

## **7. АТТЕСТАЦИЯ ПО ДОП ОП**

В целях определения соответствия результатов освоения слушателями ДОП ОП проводится итоговое зачетное занятие. По результатам освоения курса слушателю выдается сертификат, образец которого установлен образовательной организацией.

## 8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Мероприятие	Ответственный	Результат	Сроки исполнения
<b>Январь 2024 г.</b>				
1	Конкурс программных изделий «Планета – общий дом»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	10-15.01.2024 г.
2	Конкурс презентаций «День освобождения Ленинграда от фашистской блокады», «Сталинградская битва»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	24.01 – 05.02.2024 г.
<b>Февраль 2024 г.</b>				
3	Онлайн-игра «21 февраля – международный день родного языка»	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	14-19.02.2024 г.
4	Игра-соревнование «Самый добрый молодец»	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	21-26.02.2024 г.
<b>Март 2024 г.</b>				
5	Игра-соревнование, квест «Просто, вкусно и красиво!», 8 марта - Международный женский день	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных	07-12.03.2024 г.

			социальных группах	
6	Школа для родителей: совместный проект взаимодействия детей с родителями «Семейная мастерская: IT-семья»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор, методист	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Март 2024 г.
7	Онлайн-конкурс творческих проектов «РОБОТяга» (роботы-помощники)	Методист, педагог-организатор, педагог дополнительного образования	Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	18-24.03.2024 г.
<b>Апрель 2024 г.</b>				
8	Онлайн-соревнование «Шашечный турнир»	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация официальных социальных группах	Апрель 2024 г.
9	Конкурс видеопро젝тов «Правила дорожного движения»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Апрель 2024 г.
<b>Май 2024 г.</b>				
10	Творческий отчёт «День открытых детей»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор, методист	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация официальных социальных группах	Май 2024 г.
11	Конкурс проектов по VR/AR реальности	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и	Май 2024 г.

			публикация в официальных социальных группах	
--	--	--	---	--

## 9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП

Реализация ДОП ОП курса «Трёхмерное моделирование» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупнённых групп специальностей и направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или высшее образование/среднее профессиональное образование в рамках укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника; специальностей и направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительной общеразвивающей программе «Трёхмерное моделирование», или успешное прохождение обучающимися в высшем учебном заведении промежуточной аттестации не менее чем за два года обучения по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности ДОП ОП «Трёхмерное моделирование».