

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Сургутский естественно-научный лицей

Принята на заседании  
методического совета  
от 12.12.2024  
Протокол № 5

УТВЕРЖДЕНО:  
Приказом  
от 12.12.2024  
№ СЕНЛ-13-690/4

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
«Технологии и компьютерные игры»  
технической направленности

Возраст обучающихся: 10-11 лет  
Срок реализации: 5 месяцев

Автор-составитель:  
Лавелина Наталья Николаевна,  
педагог дополнительного образования

Сургут, 2024 г.

## АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технологии и компьютерные игры» предназначена для учащихся 10-11 лет и реализуется в течение 5 месяцев, 19 недель, 2 часа в неделю, 38 часов в год. На программу принимаются все желающие, независимо от пола.

Уровень программы базовый, т.к. программа предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний. Данная программа знакомит учащихся с правилами участия в соревнованиях НТО Junior. В ходе обучения участники программы погружаются в решение разнообразных задач, направленных на формирование знаний и умений в области разработки компьютерных игр у школьников 4-5 классов, освоение технологий и развитие компетенций необходимых участникам. Курс посвящен подготовке к решению и анализу заданий отборочного этапа. Задания различной сложности помогут участникам понять логику построения отборочного этапа. В программе рассматривается несколько тем, включая работу с технической документацией, поиск и анализ информации, управление игровыми проектами, основы геймдизайна, программирование и алгоритмы.

Программа способствует профессиональной ориентации обучающихся, что в последующем обеспечит развитие производства, науки и создание новых технологий в области IT сферы.

### ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

МБОУ Сургутский естественно - научный лицей

Название программы	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технологии и компьютерные игры»
Направленность программы	техническая
Уровень программы	базовый
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Лавелина Наталья Николаевна, педагог дополнительного образования, категория
Год разработки	2024
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Программа утверждена приказом директора от 12.12.2024 № СЕНЛ-13- 690/4
Информация о наличии рецензии	не имеется
Цель	Подготовка обучающихся к Национальной технологической олимпиаде по профилю «Технологии и компьютерные игры», освоение необходимых предметных знаний и вовлечение их в работу над технологическими приоритетами Национальной технологической инициативы для личностной самореализации и профессионального самоопределения.
Задачи	<b>Обучающие:</b> - сформировать объем теоретических знаний по информатике и математике, необходимых для участия в НТО; - выработать понимание фундаментальных законов информатики; - научить решать задачи, относящиеся к сфере «Технологии и компьютерные игры»; - организовать практическую и исследовательскую деятельность обучающихся;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомить с инструментами разработки компьютерных игр и геймдизайна;</li> <li>- научить пользоваться инструментами разработки компьютерных игр и геймдизайна.</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомить с профессиями геймдизайнера, программиста, арт, проектного/продуктового менеджмента;</li> <li>- способствовать развитию навыков практического применения метода моделирования;</li> <li>- развить умение работать с литературой и поиском информации в интернете на специализированных сайтах;</li> <li>- научить анализировать полученные в ходе экспериментов результаты.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-воспитывать личность, способную анализировать, самоанализировать и создавать индивидуальную программу саморазвития.</li> </ul>
<p>Планируемые результаты освоения программы</p>	<p><b>Предметные результаты</b></p> <p><b>Будут знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические аспекты и фундаментальные законы информатики;</li> <li>-инструментарий разработки компьютерных игр и геймдизайна;</li> </ul> <p><b>Будут уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать в интернете, использовать компьютер;</li> <li>-осуществлять анализ, обработку полученных результатов при помощи прикладных программ и их интерпретации;</li> <li>-организовывать теоретическую, практическую и исследовательскую деятельность;</li> <li>-решать задачи, относящиеся к сфере «Технологии и компьютерные игры»;</li> <li>-применять методы исследования наблюдение, анализ, синтез;</li> <li>-применять в исследовательских целях метод решения задач «сверху вниз»;</li> <li>-планировать и проводить компьютерные эксперименты эксперименты;</li> <li>-оценивать безопасность и возможные риски проводимых экспериментов;</li> <li>-выбирать и обеспечивать безопасные условия использования интернета;</li> <li>-программировать в среде Roblox Studio и на языке «Python»;</li> <li>-решать командные междисциплинарные задания, связанные с разработкой компьютерных игр;</li> <li>-решать типовые задачи разных этапов НТО по информатике.</li> </ul> <p><b>Будут владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-расширенными теоретическими представлениями в области информатики;</li> <li>-навыками работы с литературой и поиском информации в интернете на специализированных сайтах;</li> <li>-опытом решения заданий НТО по информатике;</li> <li>-опытом исследования разных игр;</li> <li>-опытом проведения экспериментов по моделированию сюжетов игр;</li> </ul>

	<p>-опытом обобщения, систематизация знаний и выявление общих или частных закономерностей функционирования игровых движков;</p> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>Будут развиты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы мышления;</li> <li>- умение работать в условиях неопределенности, высказывать гипотезы;</li> <li>- способность производить расчеты, оценки;</li> <li>- познавательная активность;</li> <li>- мотивация к изучению предметов технической направленности;</li> <li>- логическое и образное мышление;</li> <li>- креативность, как основа нестандартного подхода к выполнению олимпиадных заданий;</li> <li>- компоненты мыслительной деятельности: воображение, творческая активность и фантазия в ходе экспериментальной работы.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты</b></p> <p><b>Будут проявлять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-инициативность, самостоятельность, ответственность;</li> <li>-внимательность, аккуратность, логическую последовательность в решении задач;</li> <li>-осознанность, усидчивость, трудолюбие в самостоятельной работе;</li> <li>-избирательность в выборе информации и способах решения задач,</li> <li>-умение сохранять уверенность в своих способностях, несмотря на временные неудачи и трудности;</li> <li>-умение взаимодействовать с разными людьми, налаживать взаимопонимание при работе в команде.</li> </ul>
Срок реализации программы	5 месяцев
Количество часов в неделю / год	2ч/19
Возраст учащихся	10-11 лет
Формы занятий	групповая, исследовательская деятельность, лаборатория
Методическое обеспечение	В работе объединения рассчитано использование научной и научно-популярной литературы информатике, электронных средств информации (Интернет), использование современной лабораторной и обучающей техники, лекционных и лабораторно-практических занятий.
Условия реализации программы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кабинет для проведения групповых и индивидуальных занятий.</li> <li>2. Шкафы и полки; выставочные витрины для расположения учебной и научной литературы, наглядных пособий, демонстрационного материала, творческих работ учащихся.</li> <li>3. Компьютер, проектор.</li> <li>4. Интернет.</li> </ol>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Выявление, сопровождение и поддержка одаренных детей являются приоритетными направлениями деятельности системы образования, которые могут осуществляться посредством организации программ дополнительного образования, являющихся одним из способов построения индивидуальной образовательной траектории одаренных детей.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технологии и компьютерные игры» направлена на развитие у учащихся младших классов навыков в области компьютерных технологий, программирования и геймдизайна. Участники получают возможность изучить основы создания игр, освоить современные инструменты разработки и понять принципы работы с графикой и звуком. Программа способствует развитию креативного мышления, логического анализа и командной работы, что является важным в современном мире. В результате обучения учащиеся смогут создать собственные игровые проекты и подготовиться к дальнейшему обучению в сфере информационных технологий.

### Нормативные документы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технологии и компьютерные игры» разработана в соответствии с актуальными нормативно-правовыми актами:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года №678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 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" (вместе с "СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...") (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573).

А так же другие Федеральные законы, иные нормативно-правовые акты РФ, законы и иные нормативно-правовые акты субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащие нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей;

5. Устав МБОУ Сургутского естественно-научного лицея и другие локальные акты, регламентирующие организацию и обучение по дополнительному образованию.

**Реализация общеобразовательной программы осуществляется за пределами ФГОС и федеральных государственных требований, и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по общеобразовательной программе. Актуальность**

В условиях исполнения задач по достижению технологического суверенитета одним из наиболее актуальных направлений является подготовка кадров в области опережающего развития в области информационных технологий. Ориентированность программы на подготовку школьников к Национальной технологической олимпиаде (НТО) по профилю «Технологии и компьютерные игры» является одним из важнейших инструментов в области трансформации образования и профориентации школьников в эти перспективные для страны и региона направления.

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – техническая.

**Уровень освоения программы:** базовый.

**Отличительные особенности**

Программа направлена на решение задач, стимулирующих становление исследовательских навыков, практическое обучение обучающихся методам моделирования и программирования.

Программа включает разделы, способствующие планомерному развитию у обучающихся компетенций необходимых для участия во Всероссийской междисциплинарной олимпиаде школьников «Национальной технологической олимпиаде» в сфере «Технологии и компьютерные игры».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технологии и компьютерные игры» отличается от уже существующих программ тем, что она интегрирует практические навыки разработки игр с теоретическими знаниями в области информационных технологий, что позволяет учащимся не только создавать собственные игровые проекты, но и понимать принципы их функционирования. Программа акцентирует внимание на командной работе и креативности, предоставляя возможность для экспериментов и инноваций в процессе обучения. Кроме того, она включает подготовку к участию в Национальной технологической олимпиаде Junior, что способствует развитию конкурентоспособных навыков у учащихся в сфере геймдева и технологий.

### **Адресат программы**

Программа разработана для обучающихся в возрасте 10-11 лет, мотивированных на получение повышенных образовательных результатов, участие в олимпиаде НТО профиль «Технологии и компьютерные игры» и планирующих поступление по программам высшего образования технической направленности.

Наполняемость группы – 15 человек.

**Срок реализации программы:** 5 месяцев, 19 недель.

**Объём программы/количество часов:** 38 часов, 19 недель, 2 часа в неделю.

**Режим занятий:** занятия проходят 1 раз в неделю, 1 день по 2 академическому часу (40 минут) перерыв между занятиями 10 минут.

### **Формы обучения**

занятия проводятся:

- в очном формате, формы организации образовательного процесса предполагают проведение коллективных занятий (15 человек).

**Цель программы:** Подготовка обучающихся к Национальной технологической олимпиаде по профилю «Технологии и компьютерные игры», освоение необходимых предметных знаний и вовлечение их в работу над технологическими приоритетами Национальной технологической инициативы для личностной самореализации и профессионального самоопределения.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- сформировать объем теоретических знаний по информатике и математике, необходимых для участия в НТО;
- выработать понимание фундаментальных законов информатики;
- научить решать задачи, относящиеся к сфере «Технологии и компьютерные игры»;
- организовать практическую и исследовательскую деятельность обучающихся;
- познакомить с инструментами разработки компьютерных игр и геймдизайна;
- научить пользоваться инструментами разработки компьютерных игр и геймдизайна.

#### **Развивающие:**

- познакомить с профессиями геймдизайнера, программиста, арт, проектного/продуктового менеджмента;
- способствовать развитию навыков практического применения метода моделирования;

- развить умение работать с литературой и поиском информации в интернете на специализированных сайтах;
- научить анализировать полученные в ходе экспериментов результаты.

**Воспитательные:**

-воспитывать личность, способную анализировать, самоанализировать и создавать индивидуальную программу саморазвития.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№	Раздел, тема	Количество часов			Форма контроля
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов	
1.	Урок НТО. Знакомство с Национальной технологической олимпиадой	2	2	4	Регистрация на сайте НТО <a href="https://ntcontest.ru/">https://ntcontest.ru/</a>
2.	Разбор заданий	7	8	15	Решение олимпиадных заданий первого тура НТО
3.	Работа в Roblox Studio	2	13	15	Решение олимпиадных заданий первого тура НТО
4.	Знакомство со сферой Технологии и компьютерные игры	1	3	4	Решение олимпиадных заданий второго тура НТО
	Итого	12	26	38	

**Содержание программы**

**Раздел 1.**

**Знакомство с Национальной технологической олимпиадой (4ч.)**

**Теория:** Национальная технологическая олимпиада (НТО) — это всероссийские технологические соревнования для школьников по широкому спектру направлений от искусственного интеллекта до геномного редактирования, космических технологий, разработки компьютерных игр. Олимпиада объединяет тех, кто хочет быть востребованным и решать действительно важные задачи с помощью современных технологий. Урок призван мотивировать школьников к участию в НТО через знакомство с принципами и ценностями, профилями, историей, спецификой олимпиады и возможностями для ее участников.

Рекомендуем воспользоваться ресурсом <https://nti-lesson.ru/materials-intro>.

**Практика:** Как зарегистрироваться на сайте НТО <https://ntcontest.ru/>.

**Раздел 2. Разбор заданий (15ч.)**

Первое простое задание. Техническое задание. Геймдизайн. Арт. Математика. Проджект/продакт менеджмент. Программирование.

**Теория:** примеры заданий, что такое техническое задание, освоение специальных терминов, алгоритмические конструкции.

**Практика:** разбор простых заданий, анализ технического задания, поиск информации в сети Интернет, решение математических задач, анализ готовых программ.

### **Раздел 3. Работа в Roblox Studio (15ч.)**

Установка Roblox Studio. Как открывать и закрывать окно в Roblox Studio. Начало работы в Roblox Studio. Появление персонажа. Основы языка Lua. Создание собственного уровня. Создание первого уровня. Создание платформера. Создание меню. Создание телепорта. Начинаем создавать 3D-игру. Сохранение игры на компьютер. Публикация игры на сайте Roblox.

#### **Теория:**

Работа в Roblox Studio начинается с изучения основ игрового движка и его интерфейса. Roblox Studio предоставляет учащимся возможность создавать свои собственные игры, используя язык программирования Lua. В теоретической части учащиеся знакомятся с ключевыми понятиями, такими как переменные, функции, циклы и условные конструкции, что является основой для написания скриптов и создания игровых механик. Также рассматриваются принципы проектирования уровней и создание 3D-объектов, что позволяет учащимся понять, как формируется игровой мир.

#### **Практика**

Практическая часть программы включает в себя пошаговое создание игр. Учащиеся начинают с установки Roblox Studio и создания нового проекта, где они могут экспериментировать с различными шаблонами и инструментами. После создания базового мира они добавляют объекты и персонажей, а затем переходят к написанию скриптов для управления игровыми механиками. В процессе обучения студенты разрабатывают собственные проекты, включая создание анимаций, настройку освещения и текстур, а также интеграцию интерактивных элементов.

Решение олимпиадных заданий первого тура НТО.

### **Раздел 4. Знакомство со сферой Технологии и компьютерные игры (4ч.)**

**Теория:** алгоритм регистрации

**Практика:** прохождение регистрации на олимпиаду

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Предметные результаты**

#### **Будут знать:**

- теоретические аспекты и фундаментальные законы информатики;
- инструментарий разработки компьютерных игр и геймдизайна;

#### **Будут уметь:**

- работать в интернете, использовать компьютер;
- осуществлять анализ, обработку полученных результатов при помощи прикладных программ и их интерпретации;
- организовывать теоретическую, практическую и исследовательскую деятельность;
- решать задачи, относящиеся к сфере «Технологии и компьютерные игры»;
- применять методы исследования наблюдение, анализ, синтез;
- применять в исследовательских целях метод решения задач «сверху вниз»;
- планировать и проводить компьютерные эксперименты эксперименты;
- оценивать безопасность и возможные риски проводимых экспериментов;
- выбирать и обеспечивать безопасные условия использования интернета;
- программировать в среде Roblox Studio и на языке «Python»;
- решать командные междисциплинарные задания, связанные с разработкой компьютерных игр;
- решать типовые задачи разных этапов НТО по информатике. **Будут владеть:**
- расширенными теоретическими представлениями в области информатики;
- навыками работы с литературой и поиском информации в интернете на специализированных сайтах;



- опытом решения заданий НТО по информатике;
- опытом исследования разных игр;
- опытом проведения экспериментов по моделированию сюжетов игр;
- опытом обобщения, систематизация знаний и выявление общих или частных закономерностей функционирования игровых движков;

### **Метапредметные результаты**

#### **Будут развиты:**

- способы мышления;
- умение работать в условиях неопределенности, высказывать гипотезы;
- способность производить расчеты, оценки;
- познавательная активность;
- мотивация к изучению предметов технической направленности;
- логическое и образное мышление;
- креативность, как основа нестандартного подхода к выполнению олимпиадных заданий;
- компоненты мыслительной деятельности: воображение, творческая активность и фантазия в ходе экспериментальной работы.

### **Личностные результаты**

#### **Будут проявлять:**

- инициативность, самостоятельность, ответственность;
- внимательность, аккуратность, логическую последовательность в решении задач;
- осознанность, усидчивость, трудолюбие в самостоятельной работе;
- избирательность в выборе информации и способах решения задач,
- умение сохранять уверенность в своих способностях, несмотря на временные неудачи и трудности;
- умение взаимодействовать с разными людьми, налаживать взаимопонимание при работе в команде.

### **Календарный учебный график**

1 полугодие			2 полугодие			Итого	
Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов
-	-	-	с 01.01.2025 по 27.05.2025	19	38	19	38
Сроки организации промежуточного контроля 19.05.25- 24.05.25						Формы контроля: практическая работа выполнение олимпиадных заданий; результативность участия на этапах первого, второго, третьего туров олимпиады НТО	

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Методическое обеспечение:

При обучении по данной программе используются следующие методы:

- словесные (устное объяснение материала),
- наглядные (презентация),
- лабораторные (обучающиеся выполняют лабораторные задания),
- расчётные (математическая обработка экспериментальных данных),
- визуальные (представление результатов эксперимента в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм),
- аналитические.

С целью вовлечения в продуктивную и творческую деятельность обучающихся будут использованы:

- анализ информационных источников (интернет);
- основные методы сбора и обработки данных;
- метод погружения;
- метод исследования;
- опытная работа.

**Педагогические технологии:** (лично-ориентированные технологии, игровые технологии, технология исследовательской деятельности, метод проектов и др.)

### Материально-техническое обеспечение

Для реализации данной программы необходимо иметь:

Помещение, соответствующее санитарно – гигиеническим нормам и технике безопасности;

1. Столы для обучающихся – 15 штук;
  2. Стулья – 15-20 штук;
  3. Стол – тумба – 1 штука;
  4. Доска – 1 шт.
  5. Шкафы для хранения наглядных пособий, инструментов, оборудования.
  6. Дидактический материал: иллюстрации, фотографии, карты, таблицы, схемы, книги, видео презентации по темам;
  7. Оборудование: ноутбук и другое.
  8. платформа для проведения вебинаров, с возможностью их записи и размещения;
  9. чат для коммуникации преподавателей и участников программы в социальной сети;
  10. платформа для размещения электронных форм тестирования;
  11. оборудование: рабочее компьютерное место (с выходом в Интернет) – 15 штук.
- Программные продукты:
    - браузеры Яндекс Браузер или Chrome и др.;
    - Антивирусная программа.
    - Программа-архиватор.
    - Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.
    - Программа разработки презентаций.
    - Программа Roblox Studio.
  - Оборудование: демонстрационный экран (проектор), интерактивная доска.

### Система контроля результативности программы

В образовательном процессе будут использованы следующие виды и методы контроля успешности освоения обучающимися программы «Олимпиада НТО по профилю «Технологии и компьютерные игры».

**Текущий контроль** с целью непрерывного отслеживания уровня усвоения материала, выполнения работ и стимулирования обучающихся. Для реализации текущего контроля в процессе объяснения теоретического материала педагог обращается к обучающимся с вопросами и короткими заданиями; в процессе выполнения практических работ педагог

контролирует и оценивает выполненные этапы работы, правильность решения задач, контроль владения необходимой терминологией и базовыми основами изучаемых наук может быть осуществлен при помощи тестов.

**Тематический контроль** в виде готовых решений простых задач, создание программ. Умения работать на персональном компьютере оценивается при выполнении практических заданий.

#### **Промежуточная аттестация**

проводится в конце второго полугодия, в форме практической работы выполнения олимпиадных заданий.

**Итоговая аттестация** проводится в конце года.

Итоговая аттестация в виде выполнения олимпиадных заданий прошлых лет и участие в текущей олимпиаде, результативность участия на этапах первого, второго, третьего туров олимпиады НТО профиль «Технологии и компьютерные игры».

Сроки и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации определяются согласно Положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля и промежуточной (итоговой) аттестации, обучающихся по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам МБОУ Сургутского естественно-научного лицея.

Обратная связь с обучающимся осуществляется в индивидуальном порядке, самостоятельная работа и взаимодействие с педагогом осуществляется очно на консультации или в электронной образовательной среде.

#### **Критерии оценивания индивидуальных достижений учащихся:**

##### **Пакет диагностических методик:**

##### **Примерное содержательное описание каждого критерия**

Уровни освоения программы	Результат
Высокий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На соревнованиях показывают отличное практическое применение знаний и навыков во время соревнований.
Средний уровень освоения Программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На соревнованиях показывают практическое применение знаний и навыков во время соревнований, но некоторые навыки требуют доработки, а некоторые задания вызывают трудности.
Низкий уровень освоения Программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На соревнованиях показывают практическое применение знаний и навыков во время соревнований не соответствует требованиям и задания на соревнованиях вызывают непреодолимые трудности.

#### **Методическое обеспечение программы**

##### **Список литературы**

##### **Литература для педагога:**

1. Золотое Сечение. Выбор сферы - Технологии и компьютерные игры, 2023 г. Доступно

на: [zsfond.ru] (<https://zsfond.ru/vybor-sfery/>)

2. Кузнецов, А. Основы разработки игр на платформе Roblox: Учебное пособие для начинающих. Издательство "Профессионал", 2022 г.
3. Семенов, И. Геймдизайн и программирование: Как создать свою игру. Издательство "Бином", 2021 г.

#### **Литература для учащихся:**

1. Артемьев, Д. История игровой индустрии: От первых игр до современных технологий. Издательство "Наука", 2021 г.
2. Курганов, В. Создание 3D-игр в Roblox Studio: Пошаговое руководство для школьников. Издательство "Университетская книга", 2020 г.

#### **Интернет-ресурсы**

1. НТО Junior. Материалы для подготовки 2022: Технологии и компьютерные игры. Доступно на: [junior.ntcontest.ru] ([https://junior.ntcontest.ru/get\\_ready2022](https://junior.ntcontest.ru/get_ready2022)) (дата обращения 10.12.2024)
2. Технологии и компьютерные игры. Интервью с Аркадием Муниевым о сфере «Технологии и компьютерные игры». Доступно на: [journal.kruzhok.org] (<https://journal.kruzhok.org/mentors/tpost/8uui9y6y51-kompyuternie-igri-na-nto-junior-horoshii>) (дата обращения 10.12.2024)