

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛИДЕР»
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»

ПРИНЯТА

на заседании педагогического
совета
Протокол от 23.08.2024 №01-08 К/1

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ГАОУ ДО «Лидер»

О.В. Сергеева



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Промробоквантум. Программирование в Minecraft. Вводный уровень»

Направленность программы : техническая
Срок освоения программы : 36 часов
Возраст обучающихся: 9-16 лет

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Голяшкина Екатерина Алексеевна

Великие Луки
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Актуальность	4
1.3 Цель и задачи программы	5
1.4 Реализация программы в части компетенций	5
1.5 Нагрузка, количество часов	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ..	7
2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной деятельности	7
2.2 Учебно-тематический план	7
2.3 Содержание учебно-тематического плана.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	13
3.1 Материально-техническое обеспечение программы	13
3.2 Методические материалы.....	15
3.3 Информационное обеспечение образовательного процесса	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ.....	17
4.1 Формы и методы контроля	17
4.2 Оценочные материалы.....	17
4.3 Планируемые результаты	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Программа «Промробоквантум. Программирование в Minecraft. Вводный уровень» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФЗ РФ от 14.07.2022 г. №295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 7.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015;
- Положение о детском технопарке «Кванториум» г. Великие Луки, утверждено приказом директора от 24 июля 2020 г.

Настоящая программа разработана на основе методических рекомендаций по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» и реализуется на новом образовательном подходе: погружение ребенка в насыщенную техносферу проектной и исследовательской деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Промробоквантум. Программирование в Minecraft. Вводный уровень» воплощает идею по выявлению и подготовке мотивированных обучающихся, готовых к освоению современных языков программирования и созданию технологий будущего на основе полученных навыков. Сформированный интерес обучающихся в сфере информационных технологий, знания и навыки, предлагаемые программой, становятся инструментом для саморазвития личности, готовности к исследовательской и изобретательской деятельности, формирования способов нестандартного мышления и принятия решений в условиях неопределенности.

Направленность программы: техническая.

1.2 Актуальность

Программа «Промробоквантум. Программирование в Minecraft. Вводный уровень» позволит обучающимся открыть двери в увлекательный мир программирования с помощью Minecraft:

- создавать свои собственные миры в Minecraft, используя код;
- решать логические задачи, автоматизировать процессы и создавать механизмы;
- развивать логическое мышление, аналитические способности и творческий подход к решению задач;
- заложить основы программирования – востребованного навыка в современном мире.

Таким образом, актуальность данной программы состоит в необходимости объяснения основ программирования простым и доступным языком, понятным как детям, так и взрослым, а среда Minecraft позволяет сформировать у обучающихся интерес к программированию.

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы предполагает:

Теоретические занятия познакомят обучающихся с основами блочного языка программирования с переменными, логическими операциями, циклами, условиями.

Проектная деятельность включает исследование социально-значимых проблем, целевой аудитории, конкурентной среды. Решение проблем посредством разработки игр в Minecraft предоставит обучающимся возможность раскрытия способностей, применения полученных знаний и навыков в реализации проектов в реальной жизни.

Практическая деятельность включает пошаговые инструкции и практические задания, которые помогут освоить блочное программирование на практике, используя среду Minecraft в качестве интерактивной платформы для обучения, делая процесс увлекательным и эффективным. В завершении обучения предполагается создание групповых проектов. Практическая деятельность ориентирует обучающихся на самостоятельное изучение проблем по заданному алгоритму.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность данной программы заключается в возможности приобретения обучающимися комплексных знаний по программированию на блочном языке программирования в среде Minecraft, позволяя сделать изучение программирования увлекательным и доступным.

Адресат программы

Данная образовательная программа разработана для работы с обучающимися от 9 до 16 лет. Программа предусматривает отбор

мотивированных детей для продолжения обучения на углубленном уровне квантума.

1.3 Цель и задачи программы

Цель программы

Заключается в том, чтобы сформировать у обучающихся устойчивый интерес и практические навыки, технические знания в процессе изучения основ программирования в Minecraft.

Задачи программы

- **Деятельностное присвоение обучающимися:**
- сформировать умение работать с информацией;
- пользоваться технической литературой;
- заложить понимание базовых основ программирования.

Развивающие:

- формировать интерес к техническим наукам и, в частности, к информационным технологиям;
- развивать у обучающихся память, внимание, логическое, пространственное и аналитическое мышление;
- развивать критическое мышление, креативные способности и коммуникативные умения.

Воспитательные:

- формировать волевые качества: усидчивость, настойчивость, терпение, самоконтроль;
- формировать коммуникативную культуру учащихся, умение продуктивно работать в команде;
- расширять кругозор и культуру, межкультурную коммуникацию;
- воспитывать уважение к интеллектуальному и физическому труду;
- подготовить осознанный выбор дальнейшей траектории обучения в «Кванториуме».

1.4 Реализация программы в части компетенций

Образовательные компетенции, получаемые в результате освоения программы:

- производить контроль своих действий и результатов по заданному образцу;
- выполнять задание на основе заданного алгоритма (инструкции);
- задавать «умный» вопрос взрослому или сверстнику.

Коммуникативные компетенции, получаемые в результате освоения программы:

- уметь договариваться и приходиться к общему мнению (решению) внутри малой группы, учитывать разные точки зрения внутри группы;
- строить полный (устный) ответ на вопрос педагога, аргументировать

свое согласие или несогласие с мнениями участников диалога.

Информационные компетенции, получаемые в результате освоения программы:

- формулировать поисковый запрос и выбирать способы получения информации;
- находить в сообщении информацию в явном виде.

Социальные компетенции, получаемые в результате освоения программы:

- организовывать рабочее место, планировать работу и соблюдать технику безопасности для разных видов деятельности;
- управлять проявлениями своих эмоций.

1.5 Нагрузка, количество часов

Программа «Промробоквантум. Программирование в Minecraft. Вводный уровень» рассчитана на восемнадцать занятий. Количество учебных часов по программе: 36 академических часа (18 занятий по 2 академических часа).

Форма обучения: очная / заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Программа «Промробоквантум. Программирование в Minecraft. Вводный уровень» рассчитана на 18 занятий. Длительность и количество занятий – 2 академических часа 2 раза в неделю.

(1 академический час равен 45 минут, не включая перерыв).

Общий объём 36 академических часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной деятельности

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём работы</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Теоретическая часть	14
Практическая часть	14
Работа над проектом.	4
Оформление презентации. Подготовка публичного выступления	2
Итоговая аттестация в виде защиты проектов	2

2.2 Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	часы		
		всего	теория	практика
Кейс 1. Основы программирования в Minecraft.				
1.	Знакомство. Установка Minecraft.	2	1	1
2.	Первые шаги. Линейная программа.	2	1	1
3.	Структура цикла.	2	1	1
4.	Переменная и логические операции.	2	1	1
5.	Несколько переменных. Вложенные циклы.	2	1	1
6.	Фонтан. Аквапарк. Порталы.	2	1	1
7.	Функции.	2	1	1
8.	Логическое программирование.	2	1	1
9.	Рандом и комментарии.	2	1	1
10.	Цикл с условием. Локальные и глобальные переменные.	2	1	1
11.	Программируемый фейерверк.	2	1	1
12.	Телеграф.	2	1	1
13.	Фонарный столб. Логические операторы.	2	1	1
14.	Пушка. Сервер.	2	1	1
Кейс 2. Групповые проекты в Minecraft.				
15.	Командообразование.	2	1	1
16.	Работа над проектами.	2	-	2
17.	Презентация и речь.	2	1	1
18.	Защита проектов. Итоговая рефлексия.	2	-	2
Итоговое количество часов		36	16	20

2.3 Содержание учебно-тематического плана

№ п/п	Тема занятия	Цель	Задачи	Soft skills	Hard skills	Стадия работы над итоговым проектом
Кейс №1: Основы программирования в Minecraft.						
1.	Знакомство. Установка Minecraft.	Знакомство со средой разработки.	Знакомство. Техника безопасности. Установка Java, Legacy Launcher Stable, Forge 1.7.10, Computer-CraftEdu1.74, fastcraft_1.23. Настройка игрового мира, знакомство с панелью программирования и горячими клавишами.	Умение слушать, чувство ответственности, дисциплинированности, интерес к профессии программиста.	Основы программирования, мотивация к изучению выбранного направления.	Введение в контекст.
2.	Первые шаги. Линейная программа.	Создание первой линейной программы.	Скрипт для копания тоннеля. Построение широкого моста, загона для коровы	Умение слушать, самоорганизация, логическое мышление.	Навыки программирования.	Освоение учебного материала.
3.	Структура цикл.	Приобретение навыков работы с ограниченными и бесконечными циклами.	Создание лестницы, стены из лавы, подрывника. Приключение для дрона на выбор: 1. расставить факелы вокруг деревни; 2. написать первую букву имени; 3. взорвать что-нибудь.	Умение слушать, самоорганизация, логическое, аналитическое мышление.	Программирование, умение находить ошибки.	Освоение учебного материала.
4.	Переменная и логические операции.	Приобретение навыков работы с переменными и операторами сравнения.	Строим спираль, создаем движение с атакой, железную	Умение слушать, самоорганизация, логическое,	Программирование, умение находить ошибки.	Освоение учебного материала.

			дорогу и ставим дрона на рельсы.	аналитическое мышление.		
5.	Несколько переменных. Вложенные циклы.	Опыт работы с несколькими переменными и вложенными циклами.	Строим метро, «американские горки», создаем канал с водой, ферму с грядками.	Умение слушать, самоорганизация, логическое, аналитическое и инженерное мышление.	Программирование, умение находить ошибки.	Освоение учебного материала.
6.	Фонтан. Аквапарк. Порталы.	Построение фонтана, аквапарк и портала.	Создаем фонтан, избавляемся от смены дня и ночи, строим аквапарк, пишем скрипт портала в ад и край, борьба с драконом.	Умение слушать, внимание и концентрация, логическое и инженерное мышление.	Навыки программирования, умение находить ошибки.	Освоение учебного материала.
7.	Функции.	Получение навыка работы с базовыми функциями и создание собственных.	Строим и украшаем дом при помощи функций row и roof. Создаем Голема.	Умение слушать, самоорганизация, логическое, креативное, аналитическое и инженерное мышление.	Навыки программирования.	Освоение учебного материала.
8.	Логическое программирование.	Знакомство с операторами сравнения, оператором if и понятиями True и False.	Строим «Великую стену», переключаем слот при помощи if и блока Item count. Используем else или else if, блоки Detect, Break. Создаем Камикадзе, пишем скрипт для дрона в Minecraft, который автоматически построит 15-этажную пирамиду из песка.	Умение слушать, самоорганизация, креативное, инженерное мышление.	Программирование, умение находить ошибки.	Освоение учебного материала.

9.	Рандом и комментарии.	Знакомство с блоками «случайные числа» и «комментарии».	Создание полосы препятствий с изученными блоками. Прохождение полосы препятствий. Автоматическая постройка лабиринта.	Умение слушать, самоорганизация, креативное, инженерное мышление.	Программирование, умение находить ошибки.	Освоение учебного материала.
10.	Цикл с условием. Локальные и глобальные переменные.	Изучение ограниченного цикла и цикла с условием. Аналитика локальных и глобальных переменных.	Создание моста с тоннелем. Локальные и глобальные переменные. Создание дрона-сапера, который обезвредит минное поле.	Умение слушать, самоорганизация, креативное, инженерное мышление.	Программирование, умение находить ошибки.	Освоение учебного материала.
11.	Программируемый фейерверк.	Закрепление изученного материала.	Создаем салют с помощью раздатчиков и фейерверков. Взрывное шоу по таймеру.	Умение слушать, самоорганизация, логическое мышление.	Навыки программирования.	Освоение учебного материала.
12.	Телеграф.	Знакомство с телеграфом в Minecraft.	Создание телеграфной системы в Minecraft.	Умение слушать, самоорганизация, логическое мышление.	Навыки программирования.	Освоение учебного материала.
13.	Фонарный столб. Логические операторы.	Освоение работы с логическими операторами.	Запрограммировать дрона так, чтобы он самостоятельно построил фонарный столб с лампой, которая будет освещать город ночью.	Умение слушать, концентрировать внимание, самоорганизация, логическое, креативное мышление.	Навыки программирования.	Освоение учебного материала.
14.	Пушка. Сервер.	Закрепление изученного материала и создание группового сервера.	Создание пушки, сервера для групповой работы.	Умение слушать, концентрировать внимание, самоорганизация, логическое, креативное	Навыки программирования.	Освоение учебного материала.

				мышление, командная работа.		
Кейс №2: Групповые проекты в Minecraft.						
15.	Командообразование.	Формирование идей.	Деление группы на проектные команды, игра на генерацию идей, формирование идей, планирование, исследование.	Умение слушать, слышать, эмпатия, доброта, креативное, критическое, аналитическое мышление, командная работа. Освоение методики формирования идей нового продукта.	Постановка проблемы, проектирование, объемно-пространственное мышление, аналитика, мозговой штурм.	Оформление проектной идеи.
16.	Работа над проектами.	Разработка группового проекта в Minecraft.	Работа над задачами, согласно плану команды.	Критическое мышление, аналитическое мышление, командная работа, настойчивость, упорство, внимательность.	Навыки программирования.	Конструирование Решения.
17.	Презентация и речь.	Разработка проектной подачи и презентации.	Доработка проектов, составление плана презентации проекта, подготовка графических материалов для презентации проекта, написание речи для защиты проектов.	Креативное мышление, критическое мышление, логическое аналитическое мышление, командная работа.	Объемно-пространственное мышление. Работа с планом презентации, графическими редакторами, инфографикой.	Конструирование решения.
18.	Защита проектов. Итоговая рефлексия.	Публичное представления итогов проектной	Представление проектов, оценка	Работа в команде, публичное	Презентация.	Представление полученных результатов.

		деятельности.	результатов обучения по программе.	выступление, рефлексия.		
--	--	---------------	------------------------------------	-------------------------	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
HD Web- камера A4 Tech PK-910H.	3 шт.
Датчик цвета EV3.	15 шт.
Доска-флипчарт магнитно-маркерная (70x100 см) BRAUBERG Стандарт.	1 шт.
Зарядное устройство постоянного тока 10В.	15 шт.
Набор внедорожных шин: Универсальная шина TETRIX MAX.	4 шт.
Набор для создания конвейеров: вспомогательный комплект Tank Tread TETRIX MAX.	1 шт.
Набор звездочек и цепь: Блок передаточной цепи и зубчатки TETRIX MAX.	2 шт.
Стол, тип 5.	14 шт.
Стул для педагога.	1 шт.
Стул ученический регулируемый 1.	11 шт.
Стул ученический регулируемый 2.	3 шт.
Стул-кресло низкое (3 шт.), Тумба, тип 1.	1 шт.
Ультразвуковой датчик EV3.	15 шт.
ВЕБ-КАМЕРА Logitech Brio Stream Edition	1 шт.
Датчик считывания жестов Leap Motion.	2 шт.
Камера объемного зрения Intel RealSense D435.	5 шт.
Ресурсный набор для изучения робототехники LEGO-MINDSTORMS-Education.	8 шт.
Комплект по изучению учебных робототизированных манипуляторов Dobot Magician (образовательная версия).	1 шт.
Комплект по изучению учебных систем линейного перемещения Dobot Magician.	1 шт.
Комплект по изучению учебных систем конвейерных линий Dobot Magician.	1 шт.
Комплект по изучению дельта манипуляторов: Учебно-лабораторный комплект для разработки манипуляционных РТК с "Delta"-кинематикой.	1 шт.
Базовый робототехнический набор уровень 2 Makeblock.	10 шт.
Ресурсный набор к базовому робототехническому набору уровень 2 Makeblock.	10 шт.
Ресурсный робототехнический комплект для разработки многокомпонентных мобильных и промышленных роботов "СТЕМ Лаборатория".	3 шт.
Образовательный робототехнический комплект для создания автономных систем, набор для соревнований по мобильной робототехники Кит/Super Kit V5.	1 шт.
Базовый набор для изучения робототехники TETRIX-MAX .	1 шт.
Ресурсный набор для изучения робототехники TETRIX-MAX Expansion Set.	1 шт.
Набор для создания гусеничных роботов комплект Tank Tread TETRIX MAX.	2 шт.
Набор сложных зубчатых передач: комплект усовершенствованных шестеренок TETRIX MAX.	2 шт.
Набор моторов: Комплект электродвигателей постоянного тока TETRIX MAX TORQUENADO.	2 шт.
Набор сервоприводов TETRIX MAX.	2 шт.
Базовый набор для соревнований: VEX IQ набор Супер Кит/Super Kit.	6 шт.

Ресурсный набор для соревнований VIQC, JuniorSkills и WorldSkills Junior: Ресурсный набор Competition Add-On Kit и Ресурсный набор Foundation Add-On Kit.	3 шт.
Учебный комплект для разработки и изучения автономных мобильных роботов и транспортно-логических систем: учебный комплект на базе TurtleBot3.	2 шт.
Учебно-лабораторный комплект для разработки и изучения манипуляционных роботов с угловой кинематикой.	2 шт.
Образовательный конструктор для изучения робототехники на основе универсальных программируемых контроллеров и мини-компьютеров: набор для изучения информационных систем и устройств учебных промышленных роботов.	5 шт.
Ресурсный набор №1 к образовательному конструктору для изучения робототехники на основе универсальных программируемых контроллеров и миникомпьютеров: ресурсный набор для изучения информационных систем и устройств учебных промышленных роботов.	2 шт.
Ноутбук HP 340S G7 14*(1920x1080) Core i7/Win10/+Ext/ PSD1CS1050-240-FFS.	15 шт.
Тележка для хранения и зарядки ноутбуков Schoollbox 1200x536x973 мм.	1 шт.
Базовый набор для изучения мехатроники и пневматики промышленных РТК.	3 шт.
Ресурсный набор для изучения мехатроники и пневматики промышленных РТК.	1 шт.
Учебный комплект на базе промышленного ангулярного манипуляционного робота.	1 шт.
Напольная мобильная стойка	1 шт.
Беспроводная видеокамера в комплекте TETRIX MAX.	1 шт.
Стол для педагога.	1 шт.
Стеллаж, тип 1.	2 шт.
Стеллаж, тип 2.	2 шт.
Игровые элементы для соревнований VEX IQ Challenge 2019/20 (Squared Away).	1 шт.
Игровые элементы для соревнований VEX IQ Challenge 2016/17 (Crossover).	1 шт.
Комплект полей "Первый шаг в робототехнику" (магнит.).	1 шт.
Комплект полей ОПТИ-МАСОЗ 2020 на тумбах.	1 шт.
Коробка для хранения деталей.	2 шт.
ВЕБ-КАМЕРА P4 3К-910Н.	1 шт.
Образовательный робототехнический комплект для разработки многокомпонентных мобильных и промышленных роботов "СТЕМ Лаборатория".	6 шт.
Интерактивная панель (Доска LED интерактивная сенсорная, модель Престиж 65.	1 шт.
Струйный принтер А4 Epson L805.	1 шт.
Робототехнический комплект по андроидным и гуманоидным роботам: Образовательный робототехнический комплект "СТЕМ Академия" и ресурсный набор "СТЕМ Академия".	2 шт.
Базовый набор для изучения робототехники LEGO-MINDSTORMS-Education EV3.	15 шт.
Расширенный робототехнический набор для соревнований VRC набор Супер Кит V5.	3 шт.
Ресурсный робототехнический набор для соревнований VRC "Механика и Пневматика".	3 шт.

3.2 Методические материалы

Учебно-методические средства обучения для освоения программы:

- специализированная литература;
- наборы технической документации к применяемому оборудованию;
- фото- и видеоматериалы;
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактические, информационные, справочные материалы на различных носителях.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение и включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых программ.

В качестве методов обучения по программе используются наглядно-практический, исследовательский проблемный, проектные методы.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- индивидуальная
- индивидуально-групповая
- групповая.

Формы организации учебного занятия:

- защита проектов;
- практическое занятие.

Педагогические технологии:

- технология проблемного обучения;
- технология проектной деятельности.

3.3 Информационное обеспечение образовательного процесса

Интернет-ресурсы для педагога:

№	Интернет-адрес	Название ресурса	Где используется и для чего
1.	https://habr.com/ru/companies/piter/articles/280023/	Хабр	Увлекательное программирование.
2.	https://minecraft.fandom.com/ru/wiki/ComputerCraft	Mine craft wiki	общедоступные Вики для получения информации о в Майнкрафт франшизы.

Список литературы для педагога

1. Вэйл Д., О`Хэнлон М. Minecraft. Програмируй свой мир // Питер. Серия: Вы и ваш ребенок. 2018 г.
2. Корягин А. Корягина А. «Python. Погружение в математику с Minecraft» // Феникс. Серия Гений программирования. 2023.
3. Корягин А., Корягина А. Python. Великое программирование в Minecraft

- // Феникс. Серия: Гений программирования. 2021г.
4. Мэттиз Э. Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных // Питер. Серия: Библиотека программиста. 2022.
 5. Ричардсон К. Програмируем с Minecraft. Создай свой мир с помощью Python // МИФ. Серия: МИФ. Детство. 2017.
 6. Свейгарт Э. «Програмируем на Python в Minecraft» 1-е издание // Бомбора. Серия: Программирование для детей. 2021.
 7. Свейгарт Э. «Програмируем на Python в Minecraft» 2-е издание // Бомбора. Серия: Программирование для детей. 2021.

Список литературы для обучающихся

1. Гарлад Я. Изучаем программирование на примере Minecraft // Эксмо. Серия: Программирование для детей. 2020.
2. Голиков Д.В., Жучков С.В. Python для юных программистов // БХВ. 2022.
3. Корягин А., Корягина А. Python. Великое программирование в Minecraft // Феникс. 2024.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1 Формы и методы контроля

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

- предварительные (наблюдение, устный опрос);
- текущие (наблюдение);
- итоговые (проект).

Формы фиксации образовательных результатов:

Для фиксации образовательных результатов в рамках курса используются:

- отзывы обучающихся по итогам занятий и итогам обучения.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- защита проектов.

Формы подведения итогов реализации программы:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ выполнения обучающимися учебных заданий;
- защита проектов;
- активность обучающихся на занятиях.

4.2 Оценочные материалы

Основная форма аттестации – защита проектов.

Оценка результатов проектной деятельности производится по трём уровням: «высокий» - проект носил творческий, самостоятельный характер и выполнен полностью в планируемые сроки; «средний» - учащийся выполнил основные цели проекта, но в проекте имеют место недоработки или отклонения по срокам; «низкий» - проект не закончен, большинство целей не достигнуты.

Мониторинг образовательных результатов

Цель мониторинга образовательных результатов – сбор сведений об этапах и уровне достижения обучающимися результатов освоения образовательной программы.

Предмет мониторинга – результаты обучающихся на разных этапах освоения программы.

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения по данной программе имеет три основных критерия:

1. Надежность знаний и умений – предполагает усвоение терминологии, способов и типовых решений в сфере квантума.
2. Сформированность личностных качеств – определяется как совокупность ценностных ориентаций в сфере квантума, отношения к выбранной деятельности, понимания ее значимости в обществе.
3. Готовность к продолжению обучения в Кванториуме – определяется как

осознанный выбор более высокого уровня освоения выбранного вида деятельности, готовность к соревновательной и публичной деятельности.

Критерий «Надежность знаний и умений» предусматривает определение начального уровня знаний, умений и навыков обучающихся, текущий контроль в течение занятий модуля, итоговый контроль.

Входной контроль осуществляется на первых занятиях с помощью наблюдения педагога за работой обучающихся.

Текущий контроль проводится с помощью различных форм, предусмотренных кейсами или дисциплинами. Цель текущего контроля – определить степень и скорость усвоения каждым ребенком материала и скорректировать программу обучения, если это требуется.

Итоговый контроль определяет фактическое состояние уровня знаний, умений, навыков ребенка, степень освоения материала по каждому изученному разделу и всей программе объединения. Формы подведения итогов обучения: защита индивидуального или группового проекта; выставка работ; соревнования; взаимооценка обучающимися работ друг друга.

Критерий «Сформированность личностных качеств» предполагает выявление и измерение социальных компетенций: осознанности деятельности, ценностного отношения к деятельности, интереса и удовлетворенности познавательных и духовных потребностей. Предусмотрена психологическая диагностика и психологическая поддержка, педагогическое и психологическое наблюдение, проведение тестирования, анкетирования и других способов изучения личности.

Критерий «Готовность к продолжению обучения в Кванториуме» предполагает сформированность установки на продолжение образования в Кванториуме по иным модулям разного уровня сложности. Также учитывает готовность ребенка к публичной деятельности и участию в соревнованиях через использование методов социальных проб, наблюдения и опроса.

Среди инструментов оценки образовательных результатов применяется психолого-педагогическое наблюдение в ходе занятий.

4.3 Планируемые результаты

По итогам освоения программы «Программирование в Minecraft. Вводный уровень» обучающиеся **должны знать:**

- правила безопасного пользования оборудованием, правила организации рабочего места;
- жизненный путь проекта;
- основы блочного языка программирования.

должны уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- устанавливать Minecraft и ComputerCraftEdu;
- работать с переменными, логическими операциями, циклами,

условиями;

- находить и обрабатывать ошибки в программе;
- разбивать задачи на подзадачи;
- работать в команде;
- проводить мозговой штурм;
- применять логическое и аналитическое мышление при решении задач;
- оформлять презентации и грамотно составлять речь для защиты проектов.

Требования к результатам освоения программы

Личностные

- Организация деятельности;
- работа в команде;
- эмпатия, ответственность;
- умение слушать;
- умение договариваться;
- умение предлагать несколько решений для одной проблемы;
- внимательность;
- критическое, аналитическое, логическое, инженерное, креативное мышление;
- публичное выступление.

Предметные результаты

- Навыки программирования;
- разработки на блочном языке;
- освоение методики формирования идей нового продукта;
- создание презентаций.

В результате занятий обучающиеся создадут игровой мир в Minecraft.

Уровень сформированности и освоенности навыков выявляется в ходе защит проектных работ.