МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Принята на заседании
Педагогического совета
протокол от 25.08.2026 г. №1

Утверждаю:
Директор ГБУ ДО БелОЦД(Ю)ТТ



Ю.В. Коврижных
Приказ от 25.08.2026 г. №215-ОД

Дополнительная общеобразовательная программа(общеразвивающая) «Программирование: первые шаги_2.0»

(техническая направленность)

Возраст обучающихся 8 – 10 лет
Срок реализации – 148 часов

Авторы-составители: педагоги дополнительного образования, Третьякова Марина Эдуардовна

Белгород – 2026

Уровень: авторская, стартовый

Направленность: техническая

Автор: Третьякова Марина Эдуардовна.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Программирование: первые шаги_2.0» рассмотрена на заседании Педагогического совета государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества» от «25» августа 2026 г., протокол № 1.

1. Характеристика программы

Стремительное развитие компьютерных технологий привело к тому, что в современных условиях образовательная деятельность в сфере информационных технологий является чрезвычайно востребованной.

Современные дети проявляют интерес к компьютерным технологиям в возрасте 6-7 лет. Изучение программирования может помочь ребенку развить логическое мышление, креативность и навыки решения проблем. Кроме того, это может стать основой для будущей карьеры в области информационных технологий.

Среди детей раннего школьного возраста популярны 3D-игры. По этой причине, изучение 3D-моделирования и инструментов создания 3D-игр позволит заинтересовать детей в сфере компьютерных технологий, развить пространственное и алгоритмическое мышление.

Одним из инструментов 3D-моделирования, который можно использовать при обучении младших школьников, является TinkerCad. Данная программа является простой и понятной для начинающего пользователя и позволяет изучить основы 3D-моделирования. Не менее интересным инструментом создания 3D-игр является среда Kodu Game Lab, использующая визуальное программирование.

Основной упор при обучении делается на овладение учениками умением составлять алгоритмы для исполнителя и развитие логического, пространственного мышления. Компьютер должен расцениваться учащимися в качестве инструмента для решения задач и помощника в работе.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

– Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629;

– СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– Устава государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества» (Приказ департамента образования Белгородской области №1393 от 22.04.2014 г.);

Программа учитывает положения Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р.

1.1 Направленность дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Программирование: первые шаги_2.0» (далее - Программа) имеет **техническую направленность** и ориентирована на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям.

1.2 Актуальность и педагогическая целесообразность Программы

Актуальность Программы обусловлена стремительным развитием информационных технологий, а также их внедрением в различные сферы жизни человека. В связи с этим, растет спрос на инженерные профессии, связанные с программированием, моделированием. Обучение по данной образовательной программе позволит освоить основы создания программ, 3D-моделирования. Помимо этого, программа поможет сформировать навыки работы над проектами, которые могут быть полезны в дальнейшем.

Педагогическая целесообразность Программы обусловлена необходимостью подготовки обучающихся к изучению в будущем языков программирования, формирования логического и алгоритмического мышления, навыков создания 3D-моделей и 3D-графики. TinkerCAD - это бесплатная программа для 3D-моделирования и создания прототипов, которая доступна для детей и начинающих пользователей. Это отличный инструмент для развития творческих способностей и навыков работы с компьютером. При создании собственных игр в визуальной среде программирования Kodu Game Lab имеется возможность развить интерес к программированию. Таким образом, изучение данных программ позволит подготовить обучающихся к изучению в дальнейшем более сложных инструментов моделирования и языков программирования.

1.3 Отличительная особенность и новизна Программы

Отличительной особенностью является доступность и адаптированность предлагаемых к изучению материалов для учащихся младшего школьного возраста. Данная программа адаптирована как для учеников без опыта программирования и моделирования, так и для тех, то уже имел такой опыт в других средах. Программы TinkerCad и Kodu Game Lab имеются в свободном доступе в сети Интернет, что объясняет доступность материалов.

Аспект **новизны** заключается в том, что программа Tinkercad представляет собой уникальное решение для изучения основ моделирования младшими школьниками, она является самой простой и удобной в использовании. Интуитивно понятный интерфейс и обширная библиотека объектов позволяют быстро овладеть процессом создания моделей в этой программе. Tinkercad, представленное в виде браузерного приложения компании Autodesk, является отличным выбором для новичков в моделировании. Основной процесс состоит в работе с уже готовыми объектами и их использовании для создания трехмерных моделей. Kodu GameLab - это программа для создания игр, которая является бесплатной и доступной для всех возрастов. Она была создана для того, чтобы помочь детям изучать основы программирования и создавать свои собственные игры. Это делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

1.4 Цель Программы

Основной **целью программы** является обучение программированию и 3D-моделированию через создание творческих проектов, развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями программирования, умеющего работать в коллективе, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

1.5 Задачи Программы

1. Задачи обучения направлены на организацию образовательной деятельности по усвоению новых знаний, умений и навыков в области решения научных задач:

- формирование представления об основах 3D-моделирования, освоение основных инструментов и операций работы в Tinkercad;
- изучение основных принципов создания трехмерных моделей;
- формирование навыков создания игровых проектов в Kodu Game Lab, знакомство с особенностями среды создания 3D-игр;
- формирование устойчивого познавательного интереса к обучению, развитие воображения, творческих способностей; активизация самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся, умения работать в паре, группе;

- формирование базовых навыков работы с компьютером как рабочим инструментом и усвоение соответствующих правил техники безопасности.

2. Развивающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию ключевых компетенций учащихся в процессе самостоятельной деятельности:

- развивать интерес к техническим знаниям;

- развивать у обучающихся техническое мышление, изобретательность, образное и пространственное мышление;

- развивать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;

- развивать волю, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазию;

- развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения;

- развивать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности;

- развивать ключевые компетенции обучающихся.

3. Воспитывающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию у обучающихся духовно-нравственных, ценностно-смысловых, общекультурных и познавательных качеств личности:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;

- воспитывать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека;

- воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений;

- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

1.6 Категория обучающихся

Программа рассчитана возраст обучающихся: 7–10 лет и построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Для детей младшего школьного возраста появляется новый для них вид деятельности – учебный. Сам факт становления учеником имеет существенное влияние на психологический образ и поведение человека. Ребенок не только приобретает определенные знания, но и учится учиться. Учебная деятельность влияет на его мышление, внимание и память. В этом возрасте дети склонны к индивидуализму, но под влиянием воспитания они постепенно приобретают коллективистическую направленность. Организация коллективной работы в

малых группах, где каждый отвечает за результаты работы всей группы, играет важную роль в этом процессе.

Подходя к концу младшего школьного возраста, ребенок развивает способность к самостоятельному рассуждению, анализу и выводам, а также к самооценке своего внутреннего состояния. Он способен сосредотачиваться на выполнении задач и думать тогда, когда это необходимо, а не только по интереса или желанию. Дети младшего школьного возраста располагают значительными резервами развития. В этом возрасте продолжают развитие основные характеристики познавательных процессов (восприятие, внимание, память, воображение, мышление, речь).

1.7 Сроки и режим реализации Программы

Программа рассчитана на один год обучения. Количество академических часов - 148 часа.

Возраст обучающихся: 8–10 лет. Занятия проводятся по группам.

Условия набора обучающихся: свободный.

Наполняемость в группах: 10-15 человек.

Группы занимаются 2 раза в неделю по 2 часа. Один академический час – 45 минут; между занятиями перерыв не менее 10 минут.

Форма обучения по Программе – очная.

Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Для реализации успешного освоения программы выбирается уровень сложности в зависимости от индивидуальных способностей учащегося. В дальнейшем уровень сложности постепенно увеличиваются, вносятся изменения и усовершенствования, в результате чего учебный процесс представляет собой последовательность постепенно усложняющихся этапов, каждый из которых является логически завершенным, но в то же время подразумевает возможность продолжения занятий до следующего уровня сложности.

Образовательный процесс в разновозрастных учебных группах выстраивается на идеях педагогики сотрудничества: учение без принуждения, трудной цели, свободного выбора, опережения, крупных блоков, самоанализа, создания благоприятного интеллектуального фона учебной группы, личностного подхода, взаимообучения, продвижения в индивидуальном темпе, самоконтроля и взаимоконтроля. Реализация положений педагогики сотрудничества эффективно воплощается в жизнь при применении диалогических форм обучения, которые подразумевают творческое отношение и обмен креативной деятельностью. Осуществление педагогического диалога в учебном процессе позволяет в ходе учебно-познавательной деятельности детей развивать их коллективистские связи.

1.8 Планируемые результаты освоения Программы

Личностные – формирование soft skills, развитие социально и личностно значимых качеств, индивидуально-личностных позиций, ценностных ориентиров, межличностного общения, обеспечивающую успешность совместной деятельности.

Метапредметные – результатом изучения Программы является освоение обучающимися универсальных способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Предметные – формирование навыков работы в области информационных технологий, развития технических способностей обучающихся через создание программ и компьютерных моделей, воспитание основ культуры труда, приобретение опыта творческой и проектной деятельности.

Ожидаемые результаты

soft-компетенции:

– владение умениями соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

– владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;

– формулирование вопросов, ответы на которые требуются для создания продукта, и другие навыки исследовательской деятельности;

– планирование и контроль процессов через проектную деятельность;

– выступление с компьютерным сопровождением.

hard-компетенции

– использовать основные инструменты и операции в TinkerCad;

– создавать собственные 3D-модели;

– создавать собственные 3D-игры в среде Kodu Game Lab.

2. Содержание Программы

2.1 Календарный учебный график

Начало учебного года: 01.09.2026 г.
Окончание учебного года: 31.05.2027 г.
Расчетная продолжительность учебного года: 148 часа

Группа	Дни недели	Время проведения занятий
ИТ-2М	Понедельник	16:50-17:35 17:45-18:30
	Пятница	16:50-17:35 17:45-18:30

№	Разделы	Сроки начала и окончания тем	Количество часов в теме
1	**Введение в образовательную Программу, техника безопасности**	01.09.	2
2	**Основы 3D моделирования в TinkerCad**	04.09. - 18.09.	10
3	**Создание проектов в TinkerCad**	22.09. - 15.01.	62
4	**Разработка 3d-игр в Kodu Game Lab**	19.01. -21.05.	68
5	**Итоговое занятие**	25.05. 28.05. 31.05	8

Механизм контроля за реализацией Программы

№	Название темы	Формы контроля
1	**Введение в образовательную Программу, техника безопасности**	Беседа
2	**Основы 3D моделирования в TinkerCad**	Беседа, опрос, создание моделей
3	**Создание проектов в TinkerCad**	Опрос, создание моделей
4	**Разработка 3d-игр в Kodu Game Lab**	Беседа, опрос, создание программ
5	**Итоговое занятие**	Тестирование, защита проектов

2.2 Учебный план

№	Разделы	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1.	**Введение в образовательную Программу,**	**2**	**2**	**0**

	техника безопасности			
2.	**Основы 3D моделирования в TinkerCad**	**10**	**5**	**5**
3.	**Создание проектов в TinkerCad**	**62**	**10**	**52**
4.	**Разработка 3d-игр в Kodu Game Lab**	**68**	**10**	**58**
5.	**Итоговое занятие**	**8**	**0**	**8**
	ВСЕГО	**148**	**27**	**121**

2.3 Содержание учебного плана

1. Введение в образовательную Программу, техника безопасности (2 часа)

Теория: Техника безопасности. Знакомство со средой TinkerCad. Понятие моделирования и модели

Практика: Регистрация в среде TinkerCad.

2. Основы 3D моделирования в TinkerCad(10 часов)

Теория: Трехмерная система координат. Интерфейс приложения TinkerCad. Основные формы. Текст и номера. Геометрические формы. Создание отверстий. Выравнивание фигур, отражение.

Практика: Изменение геометрических фигур. Создание детали при помощи разных фигур. Создание отверстий в фигурах. Создание деталей.

3. Создание проектов в TinkerCad(62 часа)

Теория: Группировка. Добавление надписей. Создание деталей. Чтение чертежей. Что такое проект. Этапы проекта. Задачи проекта.

Практика: Создание 3D-моделей

4. Разработка 3d-игр в Kodu Game Lab (68 часов)

Теория: Знакомство с интерфейсом среды Kodu Game Lab. Построение ландшафта. Правила составления алгоритмов. Создание игры для двух игроков. Пути в Kodu Game Lab. Таймеры. Подсчет баллов. Индикатор уровня жизни. Страницы в Kodu Game Lab. Создание уровней в играх.

Практика: Программирование. Создание 3D-игр.

5. Итоговое занятие (2 часа)

Теория: Подведение итогов теоретического курса.

Практика: Подведения итогов практических работ.

Формы проведения занятий: беседы, квест.

Формы подведения итогов: тестирование, защита проектов.

3. Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Всего часов	Тема учебного занятия	Содержание деятельности		Форма проведения занятия	Форма контроля	Формы работы при дистанционном обучении
				Теория	Практика			
	1. Введение в образовательную Программу, техника безопасности, 2ч.							
1	01.09.	2	Ведение в ДООП. Техника безопасности.	Техника безопасности. Знакомство со средой TinkerCad. Понятие моделирования и модели	Регистрация в среде TinkerCad.	Лекция	Беседа	Видеоконференция в VK.Техника безопасности Знакомство со средой TinkerCad
	2. Основы 3D моделирования в TinkerCad, 10ч.							
2	04.09	2	Трехмерная система координат. Интерфейс приложения TinkerCad.	Трехмерная система координат. Инструментальные панели. Панель свойств. Заголовок панели свойств, панель специального управления осями. Единицы измерения.	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Трехмерная система координат. Интерфейс приложения TinkerCad.
3	08.09	2	Основные формы. Текст и номера.	Основные формы. Текст и номера. Изменение формы.	Изменение геометрических фигур. Создание текста и цифр	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Основные формы. Текст и номера.

4	11.09	2	Геометрические формы.	Геометрические формы. Изменение фигур	Создание детали при помощи разных фигур.	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Геометрические формы.
5	15.09	2	Вырезать – группировка фигур	Описание функционала, который отвечает за создание отверстий в объектах. Объединение модели.	Создание одинаковых отверстий в созданных ранее объектах. Объединение фигур.	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Вырезать – группировка фигур
6	18.09	2	Выравнивание фигур, отражение.	Выравнивание фигур. Отразить.	Создание деталей с использованием выравнивания фигур и отразить	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Выравнивание фигур, отражение.
	3. Создание проектов в TinkerCad(62 часа)							
7 8 9	22.09 25.09 29.09	6	Проект «Брелок с надписью»	Брелок. Геометрические фигуры. Группировка. Добавление надписи.	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Проект «Брелок с надписью»
10 11 12	02.10 06.10 9.10	6	Проект «Цветок в горшке»	Цветок в горшке. Необходимые размеры и детали. Размеры.	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Проект «Цветок в горшке»

13 14 15	13.10 16.10 20.10	6	Проект «Плитка шоколада»	Модель плитки шоколада. Необходимые формы и размеры. Выравнивание.	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Проект «Плитка шоколада»
16 17 18	23.10 27.10 30.10	6	Проект «Сборочная машина»	Модель машины. Размеры. Формы	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Проект «Сборочная машина»
19 20 21	03.11 06.11 10.11	6	Проект «Лодка»	Модель лодки. Формы. Создание отверстий	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Проект «Лодка»
22 23 24	13.11 17.11 20.11	6	Проект «Ракета»	Модель Ракеты. Чтение чертежа	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Проект «Ракета»
25 26 27	24.11 27.11 01.12	6	Проект «Шахматная доска»	Шахматная доска. Пешки. Чтение чертежа.	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Проект «Шахматная доска»
28 29	04.12 08.12	6	Проект «Снегокат»	Снегокат. Чтение чертежа.	Создание проекта			Видеоконференция в VK.Работа в

30	11.12					Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	среде TinkerCad. Проект «Снегокат»
31 32 33 34	15.12 18.12 22.12 25.12	8	Коллективный проект «Парк»	Парк. Наброски плана. Чтение чертежа.	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Выполнение и защита проекта	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Коллективный проект «Парк»
35 36 37	29.12 12.01 15.01	6	Разработка индивидуального проекта	Что такое проект. Этапы работы над проектом. Задачи проекта.	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Выполнение и защита проекта	Видеоконференция в VK.Работа в среде TinkerCad. Разработка индивидуального проекта
	4. Разработка 3d-игр в Kodu Game Lab (72 часа)							
38 39	19.01 22.01	4	Знакомство с интерфейсом среды Kodu Game Lab.	Интерфейс Kodu Game Lab. Инструменты создания ландшафта	Создание проекта, создание ландшафта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Знакомство с интерфейсом среды Kodu Game Lab.
40 41	26.01 29.01	4	Первая программа в Kodu Game Lab	Правила составления программ в Kodu Game Lab	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Первая программа в Kodu Game Lab

42 43	02.02 05.02	4	Сюжет «Байкеры поедают яблоки»	Создание игры для двух игроков	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Сюжет «Байкеры поедают яблоки»
44 45	09.02 12.02	4	Проект «Игровой лабиринт»	Создание путей в Kodu Game Lab	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Проект «Игровой лабиринт»
46 47 48	16.02 19.02 26.02	6	Игра «Рыбки»	Создание игр с клонами	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Игра «Рыбки»
49 50	02.03 05.03	4	Проект «Гонки»	Движение по путям. Движение к цели	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Проект «Гонки»
51 52 53	09.03 12.03 16.03	6	Проект «Мой город»	Создание модели города с сетью дорог, зданиями, парком, пляжем	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Выполнение и защита проекта	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Проект «Мой город»
54 55	19.03 23.03	4	Игра «Kodu против замка»	Создание игр в жанре сражение	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game

								Lab. Игра «Kodu против замка»
56 57	26.03 30.03	4	Проект «Поймай за время»	Счетчики. Часы. Прямой и обратный отсчет времени	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Проект «Поймай за время»
58 59 60	02.04 06.04 09.04	6	Проект «Кликер»	Создание игр с кнопками. Счетчики	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Проект «Кликер»
61 62 63	13.04 16.04 20.04	6	Проект «Телепорт»	Использование страниц в Kodu Game Lab	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Проект «Телепорт»
64 65 66	23.04 27.04 30.04	6	Проект «Лабиринт с 2-мя уровнями»	Создание игр с двумя уровнями в Kodu Game Lab	Создание проекта	Лекция, практическое занятие	Педагогическое наблюдение, устный опрос	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Проект «Лабиринт с 2-мя уровнями»
67 68 69 70	04.05 07.05 11.05 14.05	10	**Разработка итогового проекта**		Работа над итоговым проектом. Применение полученных знаний и умений.	Практическая работа	Выполнение и защита проекта	Видеоконференция в VK.Работа в среде Kodu Game Lab. Разработка итогового проекта

71	18.05							
	5. Итоговое занятие, 2ч							
72	21.05 25.05 28.05	2 4	Проверка навыков и умений учащихся. Промежуточная аттестация Проектная деятельность	Теоретическая часть	Практическая часть	Тестирование	Тест	Видеоконференция в VK.Тестирование

4. Организационно-педагогические условия реализации Программы

4.1 Учебно-методические средства обучения.

В период обучения применяются такие методы проведения занятий и воспитания, которые позволят установить взаимосвязь деятельности педагога и обучающегося, направленную на решение образовательно-воспитательных задач.

По уровню активности используются методы:

- объяснительно-иллюстративный;
- эвристический метод;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
- метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;
- исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов.

Методы и приемы работы с обучающимися:

– сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофрагментов);

– практические (настольные игры по программированию, лабораторные работы, проекты);

– коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);

– комбинированные (самостоятельная работа учащихся);

– проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Основные образовательные процессы: решение кейсов и практических заданий, формирующих способы продуктивного взаимодействия с действительностью и разрешения проблемных ситуаций, проведение лекций и экскурсий, знакомство с работой на специализированном оборудовании.

4.2 Материально-техническое обеспечение Программы

Материально-техническая база государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества», детского технопарка «Кванториум»:

Для каждого обучающегося:

– персональный компьютер(ноутбук) с мышкой, видеокамерой и колонками;

– среды TinkerCad и Kodu Game Lab;

– компьютеры (ноутбуки) должны быть подключены к единой сети с доступом в Интернет.

Для преподавателя:

– презентационное оборудование (проектор с экраном/телевизор с большим экраном) с возможностью подключения к компьютеру (ноутбуку);

– флипчарт с комплектом листов / маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей.

4.3 Педагогические технологии

В процессе обучения по Программе используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности обучающегося;

- технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого обучающегося, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;

- технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества.

- проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

- компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

4.4 Основные формы деятельности

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий, в том числе с применением дистанционных технологий. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть. При проведении занятий используются следующие формы работы:

– демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;

– фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;

– самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий;

– формат онлайн-лекций (включая онлайн-консультации), при переходе на электронное обучение.

4.5 Форма организации учебных занятий

В процессе занятий используются различные формы: традиционные, комбинированные и практические занятия; игры, праздники, конкурсы и другие.

Формы организации учебных занятий:

– беседа,

– практическая работа,

– коллективные и индивидуальные исследования,

– самостоятельная работа,

– консультация.

Типы учебных занятий:

– первичного ознакомления с материалом;

– усвоение новых знаний;

– комбинированный;

– практические занятия;

– закрепление, повторение;

– итоговое.

5 Формы контроля и оценочные материалы

5.1 Формы контроля

Формы контроля освоения обучающимися планируемого содержания.

Система контроля результатов освоения Программы включает:

– наблюдение за обучающимися, беседы индивидуальные и групповые, а также беседы с родителями;

– формирование навыка слушателя: ответы на вопросы по тексту, иллюстрирование текста;

– взаимодействие в коллективе: игры, наблюдение, беседы с родителями, тесты.

Проверку результативности осуществляют:

– промежуточный (текущий) контроль (по кварталам, полугодиям или разделам) является инструментом для получения информации о промежуточных результатах освоения содержания, понять в достаточной ли степени, сформированы те или иные знания, умения и навыки для усвоения последующей порции учебного материала.

– итоговый контроль (в конце года) служит для проверки знаний по пройденному предмету, теоретические и практические знания, умение пользоваться полученными знаниями.

Текущий контроль – это оценка активности работы, краткие отчеты и обсуждение результатов на занятиях по выполняемым работам, участия на конференциях различного уровня и т.п.;

Итоговый контроль: в конце обучения на специально запланированных итоговых занятиях учащиеся представляют итоговый отчет с научным докладом в виде презентации результатов своей научно-исследовательской работы.

Эти средства в целом позволяют однозначно оценить степень усвоения теоретических и фактических знаний; приобретенные школьниками практические умения на репродуктивном уровне и когнитивные умения на продуктивном уровне; а также профессиональные компетенции учеников.

5.2. Промежуточная аттестация

Основанием для перевода обучающихся на следующий этап обучения или установление уровня усвоения Программы в целом является промежуточная аттестация, которая состоит из теоретического опроса и выполнения практического задания.

Критерии оценки теоретической подготовки: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям, свобода восприятия теоретической информации, осмысленность и использование специальной терминологии, владение универсальными предпосылками учебной деятельности – умение работать по правилу и по образцу, слушать педагога и выполнять его инструкции.

Критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня практических навыков программным требованиям, владение специальным оборудованием и оснащением, качество выполненного задания, технологичность практической деятельности, культура организации труда, уровень творческого отношения к заданию, аккуратность и ответственность в работе, способность решать интеллектуальные и личностные задачи, адекватные возрасту, применять самостоятельно усвоенные знания и способы деятельности для решения новых задач, поставленных как педагогом, так и им самим; в зависимости от ситуации может преобразовывать способы решения задач.

Промежуточная аттестация определяет уровень знаний обучающего за прошедший год обучения. Максимальный балл за аттестацию - 100 баллов.

Задания Промежуточной аттестации

Теория: 3 балла за верный ответ, макс 30 баллов

1. Как расшифровывается аббревиатура «3D»?
2. Для чего нужна программа Tinkercad?
    1. для 3D моделирования
    2. для 3D сканирования
    3. для рисования
3. Для создания новых уникальных объектов используется операция...
    1. сжатия
    2. группирования
    3. соединения
4. Формат файлов выгружаемых из программы TinkerCAD?
    1. PNG
    2. DOC
    3. STL
5. Зачем нужны страницы в программе Kodu Game Lab?
    1. Для создания игр с несколькими уровнями
    2. Для переключения с одного персонажа на другой
    3. Для изменения поведения персонажей
6. Куда всегда указывает стрелка компаса?
    1. На запад
    2. На восток
    3. На север
    4. На юг
7. Как будет двигаться объект?

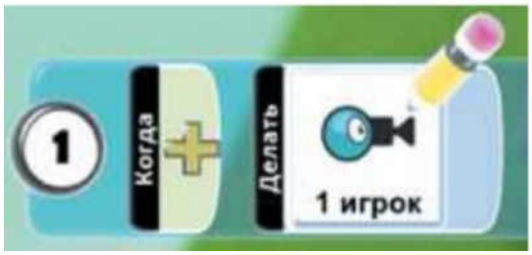


    1. Слева направо
    2. Справа налево
    3. Сверху вниз
    4. Снизу вверх
8. Сколько условий для ПОБЕДЫ в программе?



1. Одно
2. Два
3. Три

9. Что делает эта строка?



1. Ничего
2. Добавляет камеру
3. Добавляет камеру от первого лица

10. В каком инструменте можно вызвать это меню?



1. Объект
2. Путь
3. Кисти для земли
4. Холмы и долины

КАРТОЧКА ДЛЯ ОТВЕТОВ

Номер вопроса	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ										
Правильность ответа										

Всего правильных ответов: _____

Практика:

Защита проектов.

Критерии оценки за проект (7 баллов за каждый, макс 70 баллов) :

1 Оригинальность и качество решения – Проект уникален и продемонстрировал творческое мышление участников. Проект хорошо продуман и имеет сюжет / концепцию.

2 Зрелищность – Проект имел восторженные отзывы, смог заинтересовать на его дальнейшее изучение.

3 Сложность – Трудоемкость, многообразие используемых функций.

4 Понимание технической части – Команда продемонстрировала свою компетентность, сумела четко и ясно объяснить, как их проект работает.

5 Эстетичность – Проект имеет хороший внешний вид. Команда сделала все возможное, чтобы проект выглядел профессионально.

6 Навыки общения и аргументации – Участники смогли рассказать, о чем их проект, и объяснить, как он работает и ПОЧЕМУ они решили его сделать.

7 Скорость мышления – Участники команды с легкостью ответили на вопросы, касающиеся их проекта.

8 Уровень понимания проекта – Участники продемонстрировали, что все члены команды имеют одинаковый уровень знаний о проекте.

9 Сплоченность коллектива – Команда продемонстрировала, что все участники коллектива сыграли важную роль в создании и презентации проекта.

10 Командный дух – Все члены команды проявили энтузиазм и заинтересованность в презентации проекта другим.

Воспитательная компонента Программы

Программа содержит **воспитательную компоненту**, обеспечивающую системное сопровождение личностного развития обучающегося на основе аксиологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов.

Цель:

− развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

− формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Приоритетные направления воспитательной работы:

Направление	Задачи	Ожидаемые результаты
Общеинтеллектуальное направление	создание условий для проявления, развития и совершенствования интеллектуальных возможностей каждого обучающегося средствами реализации воспитательного процесса	обучающиеся обретут интерес к расширению своего интеллектуального кругозора, развитию интеллекта
	создание условий для демонстрации обучающимися своих интеллектуальных достижений	обучающиеся научатся демонстрировать свои интеллектуальные достижения
Здоровьесберегающее направление	создание условий для сохранения и укрепления физического и психического здоровья обучающихся	у обучающихся проявится (повысится) интерес к ведению здорового образа жизни
	формирование и развитие у обучающихся чувства ответственности за сохранность собственного здоровья	обучающиеся приобретут знания, умения и навыки в области здорового образа жизни
Общекультурное направление	создание условий для гражданско-патриотического, экологического воспитания обучающихся	обучающиеся получат представление о явлениях чувства долга и ответственности, любви к Родине, о бережном отношении к природе и окружающим живым существам

	приобщение обучающихся к культурному наследию (отечественному и мировому)	обучающиеся обретут опыт приобщения к культурному наследию, получат возможность развития собственного эстетического вкуса
Духовно-нравственное направление	создание условий для формирование у обучающихся способностей к духовному развитию, системы положительных ценностных ориентиров, основ нравственного самосознания	обучающиеся обретут представление о качествах доброты, вежливости, уважения, об основных моральных и нравственных принципах
	формирование уважительного отношения к окружающим людям и самому себе	
Социальное направление	создание условий для успешной адаптации обучающихся к условиям современного учебно-трудового пространства (принятие ими роли трудовой деятельности, собственных профессиональных возможностей и т.д.)	приобщение обучающихся к общественному труду, воспитание сознательного отношения к своим трудовым обязанностям, формирование культуры труда
Профилактика правонарушений, социально-опасных явлений	совершенствование правовой культуры и правосознания обучающихся, привитие осознанного стремления к правомерному поведению	повышение уровня правовой культуры у обучающихся
Работа с родителями	создание условий для формирования системы детско-родительских отношений на основе приоритетных направлений воспитательной работы в творческом объединении	повышение родительской ответственности за обучение и воспитание своих детей

Формы воспитательной работы: родительское собрание, инструктаж, беседа, мастер-класс, акция, встреча, конкурс, игра, тренинг, выставка.

Примерный план воспитательной работы

Направления	Мероприятия	Сроки реализации
Работа с родителями	Проведение установочных родительских собраний	сентябрь-октябрь 2026 года/январь-февраль 2027 года
Здоровьесберегающее направление	Проведение инструктажа по технике безопасности и правилам поведения обучающихся во время занятий, экскурсий и массовых мероприятий	сентябрь-октябрь 2026 года/январь-февраль 2027 года

Здоровьесберегающее направление, профилактика правонарушений, социально-опасных явлений	Проведение мероприятий по профилактике гибели и травматизма несовершеннолетних на пожарах, воде, объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта, в дорожно-транспортных происшествиях и др.	октябрь 2026 года/ декабрь 2026 года/ март 2027 года/ май 2027 года
Социальное, общекультурное, духовно-нравственное направление	Вовлечение обучающихся ГБУ ДО БелОЦД(Ю)ТТ в деятельность Центра добровольчества «Готов к добру»	в течение 2026-2027 учебного года
Социальное, общекультурное, духовно-нравственное направление, профилактика правонарушений, социально-опасных явлений	Вовлечение обучающихся в массовые мероприятия ГБУ ДО БелОЦД(Ю)ТТ	

Профориентационная компонента Программы

Цель – создание условий для поддержки обучающихся в процессе выбора профиля обучения и сферы будущей профессиональной деятельности в соответствии со своими возможностями, способностями и с учетом требований современного рынка труда.

Задачи:

– организовывать системную предпрофильную работу для обеспечения самоопределения обучающихся в отношении профилирующих направлений будущего обучения в условиях дополнительного образования;

– ориентировать обучающихся на получение профессий, востребованных на современном рынке трудовых услуг;

– формировать у обучающихся готовность совершить осознанный выбор будущей профессии и профиля профессионального обучения;

– заложить основы профессионального развития личности и создавать предпосылки для успешного профессионального становления обучающихся.

Примерный план профориентационной работы

Мероприятие	Планируемые сроки реализации
Знакомство с профессиями в процессе обучения	в течение 2026-2027 учебного года
Профориентационные встречи в рамках деятельности Центра добровольчества «Готов к добру»	
Вовлечение обучающихся в конкурсные мероприятия	

Список использованной литературы

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273

2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих Программ (включая разноуровневые Программы). Письмо МИНОБРНАУКИ России от 18 ноября 2015 г. N 09-3242.

3. Концепция Развития Дополнительного Образования Детей До 2030 Года, Утв. Распоряжением Правительства РФ 31.03.2022 № 678-Р.

Список рекомендованной литературы для обучающихся:

1. Визуальное программирование в KODU: первый шаг к ИТ-образованию –Самара, 2013
2. Дмитрий Горьков “Tinkerercad для начинающих” (2019 год), 3D-Print-nt.ru, 125 ст
3. А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман – М.: Просвещение, Информатика: Кн. для детей: Метод. Рекомендации к учеб. 1-4 класс./ 2018 – 207с.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт TinkerCAD https://www.tinkercad.com/
2. Официальный сайт Kodu Game Lab https://www.kodugamelab.com/