



Администрация города Обнинска
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр развития творчества детей и
юношества»
города Обнинска, Калужской области

Согласовано
Протокол методического совета
МБОУ ДО «ЦРТДиЮ»
протокол №1
«28» августа 2025г.

Утверждено
Приказом директора
МБОУ ДО «ЦРТДиЮ»
И.А. Астахов
№ 13-0
«28» августа 2025г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«РАЗРАБОТКА ИГР UNITY»

Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся: 10-17 лет

Составитель:
Педагог дополнительного образования
Соловьев Илья Вячеславович

Обнинск
2025 год

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Данная программа является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей технической направленности, очной формы обучения, сроком реализации 1 год, для детей 10-17 лет, базового уровня освоения.

Язык реализации программы: государственный язык РФ – русский.

Программа позволяет дать основные представления обучающихся о программировании, создания алгоритмов и программ.

Проект программы составлен в соответствии с государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей на основе следующих нормативных документов.

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3.Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

7.Устав учреждения. Локальные нормативные акты учреждения.

Актуальность состоит в том, что активация познавательного процесса позволяет учащимся более полно выражать свой творческий потенциал и реализовывать собственные идеи компетенций в других учебных курсах, а также способствует возникновению дальнейшей мотивации, направленной на освоение профессий, связанных с разработкой программного обеспечения.

Отличительная особенность данной программы заключается в его направленности на формирование у учащихся навыков поиска собственного решения

поставленной задачи, составления алгоритма решения и его реализации с помощью средств программирования.

Программа – модифицирована

Адресат программы:

Обучение рассчитано на детей 10-17 лет

Условия приема собеседование

Комплектование групп разновозрастные

Уровень освоения программы – базовый

Объём программы - 144 часов

Срок освоения программы – 1 год

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа

Количество детей - не менее 12 человек

Формы занятий с детьми беседа, мастер- класс, практическое занятие.

Дистанционное обучение не предусмотрено.

При зачислении на программу детей с ОВЗ для них будет разработана адаптированная образовательная программа (АОП), обеспечивающая освоение образовательной программы с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (273-ФЗ, ст.2, п.27).

1.2. Цель и задачи

Цель программы:

Способствовать формированию творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями теории алгоритмов, умеющей разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы.

Задачи:

Обучающие:

- Научить основам работы в среде Unity: интерфейс, базовые объекты, компоненты, система координат.
- освоить ключевые принципы программирования на C# (переменные, типы данных, условия, циклы, методы) в контексте создания игровой логики
- способствовать пониманию основных концепций геймдизайна: игровая механика, цель, правила, баланс, прототипирование.
- расширить знания в области компьютерной графики, физики и анимации в игровом движке.
- научить ставить и решать типовые задачи разработки: от создания управляемого персонажа и взаимодействия с объектами до построения простых уровней и реализации UI.

Воспитательные:

- привить интерес к современным технологиям, IT-сфере и креативным цифровым профессиям.

- создать условия для развития проектного мышления, ответственности за результат и умения работать как самостоятельно, так и в мини-группе.
- обеспечить рост качества самопрезентации через защиту и демонстрацию своего игрового проекта.
- способствовать профилактике пассивного потребительского отношения к играм, формируя взгляд на них как на продукт творчества и труда, который можно создавать самому.

Развивающие:

- развить логическое, алгоритмическое и системное мышление через написание кода и решения практических задач.
- развить эстетический и художественный вкус через работу с композицией, цветом, анимацией и созданием гармоничного игрового пространства.

1.3. Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
Раздел 1 Введение в курс. Техника безопасности		4	2	2	
1	Введение в курс “Разработка игр на Unity”	2	2	2	Фронтальный опрос
2	Знакомство со средой и экосистемой Unity	2	0	2	Фронтальный опрос
Раздел 2. Разработка 2D игр в Unity		34	11	23	
3	Общие сведения. Знакомство с инструментарием.	4	4	0	Фронтальный опрос
4	Практическая работа: “Разработка 2D игры по примеру”.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
5	Продумывание сюжета игры.	4	1	3	Выполнение практического задания
6	Продумывание дизайна игры.	6	1	5	Выполнение практического задания
7	Разработка игры в среде Unity	6	2	4	Выполнение практического задания

8	Консультация по разработанному продукту	2	1	1	Выполнение практического задания
9	Доработка замеченных недочетов	4	1	3	Выполнение практического задания
10	Самостоятельная работа: “Разработка собственной 2D мини-игры на Unity”	6	0	6	Самостоятельная работа
Раздел 3. Разработка 3D игр в Unity		50	17	33	
11	Общие сведения. Знакомство с инструментарием.	4	4	0	Фронтальный опрос
12	Практическая работа: “Разработка 3D игры по примеру”.	4	2	2	Педагогическое наблюдение
13	Продумывание сюжета игры	4	1	3	Выполнение практического задания
14	Продумывание дизайна игры.	6	1	5	Выполнение практического задания
15	Разработка игры в среде Unity.	6	2	4	Выполнение практического задания
16	Консультация по разработанному продукту	4	2	2	Выполнение практического задания
17	Доработка замеченных недочетов	6	2	4	Выполнение практического задания
18	Знакомство с платформами для продвижения игр.	4	2	2	Выполнение практического задания
19	Компиляция, публикация игр на интернет площадках.	6	1	5	Выполнение практического задания

20	Самостоятельная работа: “Разработка собственной мини-игры на Unity”.	6	0	6	Самостоятельная работа
Раздел 4. Проектная деятельность.		54	13	41	
21	Сценарное мастерство.	4	2	2	Педагогическое наблюдение
22	Самостоятельная работа: “Разработка собственной игры на Unity”.	6	0	6	Педагогическое наблюдение
23	Продумывание сюжета игры.	6	1	5	Выполнение практического задания
24	Продумывание дизайна игры.	6	1	5	Выполнение практического задания
25	Разработка игры в среде Unity.	6	2	4	Выполнение практического задания
26	Консультация по разработанному продукту.	6	2	4	Выполнение практического задания
27	Доработка замеченных недочетов.	6	2	4	Выполнение практического задания
28	Выбор платформы для продвижения игры.	6	2	4	Выполнение практического задания
29	Компиляция, публикация игры на интернет-площадках.	6	2	5	Выполнение практического задания
30	Демонстрация и презентация игры.	2	1	2	Защита проекта
Раздел 5. Презентация проектов.		2	0	2	
31	Итоговая аттестация.	2	0	2	Педагогическое наблюдение
	ВСЕГО	144	43	101	

1.4. Содержание программы

Раздел 1. Введение в курс. Техника безопасности

Тема 1. Введение в курс «Разработка игр на Unity»

Теория: Знакомство с планом работы объединения, вводный инструктаж по ТБ.

Практика: Опрос. Тренинг на командообразование.

Тема 2. Знакомство со средой и экосистемой Unity

Теория: Знакомство с тем, как устроена среда программирования Unity, дополнительное программное обеспечение.

Практика: Опрос.

Раздел 2. Разработка 2D игр в Unity

Тема 3. Общие сведения. Знакомство с инструментарием.

Теория: Общие сведения о используемых инструментах для разработки двумерных игр.

Практика: Настройка инструментов.

Тема 4. Практическая работа: «Разработка 2D игры по примеру».

Теория: Использование инструментов для создания двумерных игр.

Практика: Создание двумерной игры.

Тема 5. Продумывание сюжета игры

Теория: Сюжет 2D игры.

Практика: Разработка сюжета игры.

Тема 6. Продумывание дизайна игры

Теория: Дизайн 2D игры.

Практика: Разработка дизайна игры.

Тема 7. Разработка игры в среде Unity

Теория: Разработка игры в среде Unity.

Практика: Разработка игры.

Тема 8. Консультация по разработанному продукту

Теория: Консультация по разработанному продукту.

Практика: Разработка игры.

Тема 9. Доработка замеченных недочетов

Теория: Доработка замеченных недочетов.

Практика: Разработка игры.

Тема 10. Самостоятельная работа: «Разработка собственной 2D мини-игры на Unity»

Теория: Использование инструментов для создания двумерных игр.

Практика: Создание двумерной игры.

Раздел 3. Разработка 3D игр в Unity

Тема 11. Общие сведения. Знакомство с инструментарием.

Теория: Общие сведения о используемых инструментах для разработки трехмерных игр.

Практика: Настройка инструментов.

Тема 12. Практическая работа: «Разработка 3D игры по примеру».

Теория: Использование инструментов для создания трехмерных игр.

Практика: Создание трехмерной игры.

Тема 13. Продумывание сюжета игры.

Теория: Продумывание сюжета игры.

Практика: Создание трехмерной игры.

Тема 14. Продумывание дизайна игры

Теория: Продумывание дизайна игры.

Практика: Создание трехмерной игры.

Тема 15. Разработка игры в среде Unity

Теория: Разработка игры.

Практика: Создание трехмерной игры.

Тема 16. Консультация по разработанному продукту

Теория: Консультация по разработанному продукту.

Практика: Разработка игры. Промежуточная аттестация

Тема 17. Доработка замеченных недочетов

Теория: Доработка замеченных недочетов.

Практика: Разработка игры.

Тема 18. Знакомство с платформами для продвижения игр

Теория: Изучение платформ для продвижения игр.

Практика: Продвижение игр.

Тема 19. Компиляция, публикация игр на интернет-площадках

Теория: Компиляция, публикация игр на интернет-площадках.

Практика: Продвижение игр.

Тема 20. Самостоятельная работа: «Разработка собственной 3D мини-игры на Unity»

Теория: Использование инструментов для создания трехмерных игр.

Практика: Создание трехмерной игры.

Раздел 4. Проектная деятельность

Тема 21. Сценарное мастерство

Теория: Техники и рекомендации для создания сценариев.

Практика: Создание сценария игры.

Тема 22. Самостоятельная работа: «Разработка собственной игры на Unity»

Теория: Использование инструментов для создания игр и поддержания кодовой базы.

Практика: Создание собственной игры.

Тема 23. Продумывание сюжета игры.

Теория: Продумывание сюжета игры.

Практика: Создание собственной игры.

Тема 24. Продумывание дизайна игры

Теория: Продумывание дизайна игры.

Практика: Создание собственной игры.

Тема 25. Разработка игры в среде Unity

Теория: Разработка игры.

Практика: Создание собственной игры.

Тема 26. Консультация по разработанному продукту

Теория: Консультация по разработанному продукту.

Практика: Создание собственной игры.

Тема 27. Доработка замеченных недочетов

Теория: Доработка замеченных недочетов.

Практика: Создание собственной игры.

Тема 28. Выбор платформы для продвижения игры

Теория: Изучение платформ для продвижения игр.

Практика: Продвижение игры.

Тема 29. Компиляция, публикация игр на интернет-площадках

Теория: Компиляция, публикация игр на интернет-площадках.

Практика: Продвижение игры.

Тема 30. Демонстрация и презентация игры

Практика: Демонстрация и презентация игры.

Раздел 5. Презентации проектов

Тема 31. Итоговая аттестация.

Теория: Отладка программ.

Практика: Итоговая аттестация

1.5. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- Обучающиеся будут знать:

Основы движка Unity:

- Структуру интерфейса (окна Scene, Game, Hierarchy, Project, Inspector).
- Понятия GameObject, Component (трансформ, рендерер, коллайдер, скрипт) и Prefab.
- Принципы организации проекта с помощью папок и сцен.
- Основы работы с 2D (спрайты, порядок слоев) и 3D (координаты, оси, примитивы) пространством.

Основы языка C# в контексте Unity:

- Структуру простого скрипта (класс, методы Start() и Update()).
- Ключевые типы данных (int, float, string, bool) и их назначение.
- Понятия переменной и публичного поля (доступного в Inspector).
- Основы работы с базовыми классами Unity: Transform, Rigidbody, GameObject.

Основы игровой логики и физики:

- Принципы обработки ввода с клавиатуры, мыши, геймпада.
- Основы физического движка (компоненты Rigidbody, Collider, их типы).
- Разницу между обычным и триггерным коллайдером и их применение.
- Понятия тега (Tag) и слоя (Layer) для организации взаимодействий.

Основы геймдизайна:

- Ключевые элементы игры: механика, цель, правила, игровой цикл.
- Этапы создания игры: от идеи и прототипа до финальной сборки.
- Роль пользовательского интерфейса (UI) и обратной связи (звук, анимация).

▪ Обучающиеся будут уметь:

Работать в среде Unity:

- Создавать и настраивать 2D/3D сцены.
- Управлять объектами на сцене: перемещать, масштабировать, вращать.
- Создавать и применять префабы для тиражирования объектов.
- Строить простые 2D-уровни с помощью системы Tilemap.
- Настраивать освещение и камеру для визуального качества сцены.

Писать и применять базовые скрипты на C#:

- Создавать скрипты и «вешать» их на объекты.
- Реализовывать перемещение персонажа различными способами (изменение Transform, использование Rigidbody.AddForce).
- Организовывать сбор предметов, подсчет очков, управление здоровьем (жизнями).
- Реагировать на столкновения и триггеры (методы OnCollisionEnter, OnTriggerEnter).
- Создавать и уничтожать объекты во время игры (Instantiate, Destroy).
- Использовать условия (if-else) и циклы (for) для создания игровой логики.

Создавать пользовательский интерфейс (UI):

- Добавлять на экран элементы: текст (Text/TextMeshPro), изображения (Image), кнопки (Button).
- Привязывать данные игры (счет, здоровье, таймер) к UI-элементам.

- Создавать интерактивные меню (главное меню, меню паузы) с функционалом переключения сцен.

Работать с мультимедиа:

- Импортировать и настраивать графические (спрайты, текстуры), аудио (звуки, музыка) и другие ассеты.
- Создавать простые анимации с помощью компонента Animator и Animation.
- Настраивать воспроизведение звуковых эффектов и фоновой музыки.

Завершать и презентовать проект:

- Проводить базовое тестирование и отладку собственной игры.
- Использовать Console для поиска и исправления ошибок.
- Создавать финальную сборку проекта (Build) в формате исполняемого файла (.exe) или для веб-платформы (WebGL).
- Демонстрировать свой проект, объясняя ключевые механики и принятые решения.

Личностные результаты:

-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; -развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

-готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;

-готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информационных технологий;

-интерес к информационным технологиям, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

-готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности

за их результаты, к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;

-умение и готовность работать в команде.

Метапредметные результаты: –умение устанавливать причинно-следственные связи;

–умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

–умение создавать, применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

–владение умениями организации собственной учебной деятельности;

–контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);

- владение основными универсальными умениями информационного характера, постановка и формулирование проблемы;
- структурирование и визуализация информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми, умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный график

№	Месяц	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия
Раздел 1 Введение в курс. Техника безопасности				
1	Сентябрь	Введение в курс “Разработка игр на Unity”	2	Фронтальный опрос
2	Сентябрь	Знакомство со средой и экосистемой Unity	2	Фронтальный опрос
Раздел 2. Разработка 2D игр в Unity				
3	Сентябрь	Общие сведения. Знакомство с инструментарием.	4	Фронтальный опрос
4	Сентябрь	Практическая работа: “Разработка 2D игры по примеру”.	2	Педагогическое наблюдение
5	Октябрь	Продумывание сюжета игры.	4	Педагогическое наблюдение
6	Октябрь	Продумывание дизайна игры.	6	Педагогическое наблюдение
7	Октябрь	Разработка игры в среде Unity	6	Педагогическое наблюдение
8	Октябрь	Консультация по разработанному продукту	2	Педагогическое наблюдение
9	Ноябрь	Доработка замеченных недочетов	4	Педагогическое наблюдение
10	Ноябрь	Самостоятельная работа: “Разработка собственной 2D мини-игры на Unity”	6	Самостоятельная работа
Раздел 3. Разработка 3D игр в Unity				
11	Ноябрь	Общие сведения. Знакомство с инструментарием.	4	Фронтальный опрос
12	Ноябрь	Практическая работа: “Разработка 3D игры по примеру”.	4	Педагогическое наблюдение
12	Декабрь	Продумывание сюжета игры	4	Педагогическое наблюдение
14	Декабрь	Продумывание дизайна игры.	6	Педагогическое наблюдение
15	Декабрь	Разработка игры в среде Unity.	6	Педагогическое наблюдение
16	Декабрь	Консультация по разработанному продукту	4	Педагогическое наблюдение
17	Январь	Доработка замеченных недочетов	6	Педагогическое наблюдение

18	Январь	Знакомство с платформами для продвижения игр.	4	Педагогическое наблюдение
19	Январь	Компиляция, публикация игр на интернет площадках.	6	Педагогическое наблюдение
20	Февраль	Самостоятельная работа: “Разработка собственной мини-игры на Unity”.	6	Педагогическое наблюдение
Раздел 4. Проектная деятельность			4	
21	Февраль	Сценарное мастерство.	4	Педагогическое наблюдение
22	Март	Самостоятельная работа: “Разработка собственной игры на Unity”.	6	Педагогическое наблюдение
23	Март	Продумывание сюжета игры.	6	Беседа, практическое занятие
24	Март	Продумывание дизайна игры.	6	Беседа, практическое занятие
25	Март	Разработка игры в среде Unity.	6	Беседа, практическое занятие
26	Апрель	Консультация по разработанному продукту.	6	Беседа, практическое занятие
27	Апрель	Доработка замеченных недочетов.	6	Беседа, практическое занятие
28	Апрель	Выбор платформы для продвижения игры.	6	Беседа, практическое занятие
29	Май	Компиляция, публикация игры на интернет-площадках.	6	Беседа, практическое занятие
30	Май	Демонстрация и презентация игры.	2	Защита проектов
Раздел 5. Презентация проектов.				
31	Май	Итоговая аттестация.	2	Педагогическое наблюдение
		ВСЕГО	144	

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Успешной реализации учебного процесса способствует соответствующая материально-техническая база.

Наличие: 1. учебного кабинета для занятий с детьми;

№	Наименование оборудования	Количество
1	Стул обучающегося	15
2	Стул педагога	1
3	Стол обучающегося	15
4	Стол педагога	1
5	Моноблочное интерактивное устройство	1
6	Персональный компьютер обучающегося	15
7	Персональный компьютер педагога	1

Наглядное обеспечение

Слайд-фильм

Учебные фильмы:

Стеллаж с результатами освоения программы.

Дидактическое обеспечение

Дидактический материал включает в себя специальную и дополнительную литературу, разработки отдельных методических аспектов необходимых для проведения занятий.

2.3. Формы аттестации

Два раза в год во всех группах проводится промежуточная и итоговая аттестация, которая отслеживает личностный рост ребёнка по следующим параметрам:

- усвоение знаний по базовым темам программы;
- овладение умениями и навыками, предусмотренными программой;
- формирование коммуникативных качеств, трудолюбия и работоспособности.

Используются следующие формы проверки: защита творческих работ, проектов, выставка и т.д.

Методы проверки: наблюдение, тестирование, анализ творческих работ и т.п.

Аттестация по итогам освоения программы осуществляется по форме защиты проекта.

2.4. Контрольно-оценочные материалы

На занятиях применяется поурочный, тематический и итоговый контроль. Уровень освоения материала выявляется в беседах, в выполнении практических и творческих заданий.

В течение года ведется индивидуальное педагогическое наблюдение за творческим развитием каждого обучающегося устных и письменных опросов (фронтальных, индивидуальных, взаимных);

выполнения обучающимися практических заданий (от простых базовых операций до комплексных проектных задач);

реализации творческих проектов (индивидуальных и групповых);

участия в обсуждениях, презентациях и рефлексивных сессиях.

В течение учебного года ведётся индивидуальное педагогическое наблюдение за динамикой творческого и когнитивного развития каждого обучающегося

способность к постановке и решению технических и дизайнерских задач;
уровень сформированности пространственного и алгоритмического мышления;
навыки работы в команде и презентации результатов.

Система оценивания

Используется 10-балльная шкала, адаптированная к возрастным и образовательным особенностям обучающихся:

Уровень освоения	Баллы	Характеристика
Высокий	8–10	Самостоятельное выполнение заданий повышенной сложности; проявление творческого подхода, оригинальности решений; умение аргументировать выбор инструментов и методов моделирования.
Средний	4–7	Выполнение типовых заданий по образцу или с незначительной помощью; понимание базовых принципов но ограниченное применение в нестандартных ситуациях.
Низкий	1–3	Затруднения в выполнении даже простых операций; требует постоянной педагогической поддержки; слабо выраженный интерес к содержанию курса.

2.5. Методическое обеспечение

Методические материалы включают в себя совокупность словесных, наглядных и практических методов.

К словесным методам относятся: лекция, рассказ, беседа, дискуссия, проблемный диалог, работа с книгой. В отличие от монологических методов (рассказ, лекция) активные методы

(беседа, дискуссия, проблемный диалог) предусматривают включение обучающихся в обсуждение материала, что развивает их интерес к процессу познания. Кроме того, дискуссия учит прислушиваться к чужому мнению и объективно оценивать значение различных точек зрения. Работа с печатными материалами нацелена на развитие у обучающихся внимания, памяти и логического мышления.

Практические методы предполагают активную деятельность обучающихся и включают: упражнения (выполнение обучающимися умственных либо практических действий, целью которых является овладение определенным навыком в совершенстве), лабораторные и практические работы, во время которых обучающиеся изучают какие-либо явления при помощи оборудования или обучающих машин.

Наглядные методы подразумевают использование в учебном процессе наглядных пособий или других средств, отражающих суть изучаемых объектов, процессов или явлений, благодаря чему усвоение информации происходит в более доступной для понимания форме и надежно закрепляется в памяти обучающихся. Наглядные методы обучения можно условно разделить на две

подгруппы: метод иллюстрации, связанный с показом иллюстративных пособий (плакаты, таблицы, картины, карты), и метод демонстрации, предполагающий демонстрацию опытов, приборов, технических установок.

Также методические материалы содержат задания по всем типам методов познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративного; репродуктивного характера; проблемного изложения; частично поискового (эвристического); исследовательского характера.

Используемые методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности включают две группы:

методы стимулирования и мотивации интереса к учению (дискуссия, диспут, включение учащихся в ситуацию личного переживания успеха в учебе, в другие ситуации эмоционально- нравственных переживаний, метод опоры на полученный жизненный опыт, метод познавательной, дидактической, ролевой игры); методы стимулирования и мотивации долга и ответственности в учении (убеждение, положительный пример, практическое приучение к выполнению требований, создание благоприятных условий для общения, поощрения и поиска, оперативный контроль над выполнением требований, благодарность, награда).

По формам организации образовательного процесса используется индивидуально- групповая, групповая, работа в парах, совместная партнёрская деятельность.

Формы организации учебных занятий имеют ярко-выраженную практическую направленность и могут включать в себя деловую ролевую игру, беседу, практическое занятие, «мозговой штурм», творческую мастерскую, мастер-классы, проектную деятельность, участие в конкурсах и т.п.

Педагогические технологии, используемые в процессе, также имеют личностно- ориентированную и деятельностьную направленность: технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, технология проектной деятельности, технология коллективной творческой деятельности.

Рабочая программа обновляется ежегодно с учётом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы, и выносится в отдельный документ.

2.6. Список литературы

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»

Литература для педагога

Основная

1. Хокинг Джозеф. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. 2022.
2. Бонд Джереми Гибсон. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. 2022.
3. Официальный курс по Unity – learn.unity.com.

Литература для детей

Основная

1. Хокинг Джозеф. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. 2022.
2. Бонд Джереми Гибсон. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. 2022.