

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ИО

«Ангарский промышленно -
экономический техникум»

Паршина А.В.

Приказ № 134 от 02.06.2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА)**

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

PYTHON GAMEDEV: СОЗДАНИЕ ИГР С НУЛЯ

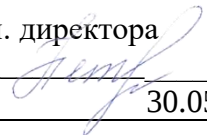
База: 15 — 17 лет

Форма обучения: Очная
Срок освоения: 72 часа

Ангарск 2025 г.

ОДОБРЕНО

Зам. директора

 / Петрова Н.В./

30.05. 2025 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «АПЭТ»

Разработчики:

Какиен Ксения Владимировна, педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Нормативно-правовую базу ДОП ОП составляют:	4
1.2 Общая характеристика ДОП ОП	6
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОП ОП	8
2.1 Область применения программы	8
2.2 Цели и задачи учебного курса – требования к результатам освоения учебного курса	8
2.3 Краткая характеристика обучающихся. Возрастные и индивидуальные особенности.	9
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	11
4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОП ОП	12
5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОП ОП	13
6 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА	14
7 ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП	15
7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	15
7.2 Информационное обеспечение обучения	15
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	16
8.1 Основные принципы построения программы	16
8.2 Формы организации и проведения занятий	17
8.3 Технологии	18
9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	19
9.1 Методические рекомендации по созданию презентации	19
10 АТТЕСТАЦИЯ ПО ДОП ОП	20
11 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ИТОГОВОГО ПРОЕКТА	20
12 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	21
13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	28

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к дополнительной общеобразовательной программе
(общеразвивающей программе)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Python GameDev: Создание игр с нуля» (далее — ДОП ОП) представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных образовательным учреждением с целью формирования среды, обеспечивающей ускоренное освоение обучающимися знаний, навыков и компетенций в сфере информационных и коммуникационных технологий. ДОП ОП обеспечивает условия для выявления, поддержки и развития у обучающихся способностей и талантов, их профориентации, развития информационной грамотности, формирования творческого мышления.

ДОП ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса и включает в себя планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты (при необходимости).

1.1 Нормативно-правовую базу ДОП ОП составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 год, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осу-

ществляющими образовательную деятельность, электронного обучения дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

— Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

— Распоряжение Минпросвещения России от 21 июня 2021 г. № Р-126 «Об утверждении ведомственной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей, выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности»;

— Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

— Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм

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

— Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования детей «IT-куб», информационное письмо Минпросвещения России от 30.11.2023 № АЗ-1750/04;

— Закон Иркутской области от 10.01.2022 № 15-ОЗ «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Иркутской области на период до 2036 года»;

— Устав Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Ангарский промышленно-экономический техникум», утверждено распоряжением министра образования Иркутской области от 29.03.2022 № 55-405-мр;

— Положение о Центре цифрового образования детей «IT-куб» на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Ангарский промышленно-экономический техникум» от 31.05.2023 года.

1.2 Общая характеристика ДОП ОП

Нормативные сроки освоения дополнительной программы «Python GameDev: Создание игр с нуля» составляет 72 часа.

Согласно СанПиН 2.4.3648-20 занятия могут проводиться два академических часа, т.е. по 45 минут с перерывом в 10 мин.

Образовательная база приема: подростки в возрасте от 15 до 17 лет в количестве до 12 человек, в т.ч. категории детей с ОВЗ и дети-инвалиды.

Программа составлена с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, а также особенностей их психофизического развития. Поэтому с целью комфортного изучения программы и учёта индивидуальных особенностей каждого ребёнка комплектование групп предполагает численность не более 12 человек.

Форма проведения занятий: фронтальная, групповая, индивидуальная. Формы проведения занятий соответствуют содержанию программы и предусматривают

консультации, практические занятия, мастер-классы, защита проектов, соревнования и конкурсы.

Учебный процесс строится таким образом, чтобы практическая работы преобладала над теоретической подготовкой. Необходимые для работы теоретические сведения находятся на каждом персональном компьютере в специальной папке, даются педагогом перед началом практических занятий. Индивидуальная работа проводится во время практических занятий – при выполнении задания у каждого обучающегося возникают свои вопросы. Групповая работа проводится во время теоретических занятий. Каждая тема по программированию сопровождается наглядной демонстрацией работы алгоритма для того, чтобы обучающиеся представляли работоспособность алгоритма, а также к чему им нужно стремиться при выполнении поставленной задачи. Учебный процесс организуется на основе постепенного усложнения учебного материала, как теоретического, так и практического.

Виды занятий: беседы, лекции, обсуждения, мультимедийные презентации, видеоматериалы по темам программы, игровые формы работы, практические занятия, мастер-классы и др. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

Обучение по учебным циклам	72 часа
<i>Самостоятельное обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам</i>	0 часов
<i>Индивидуальные консультации</i>	0 часов
Учебная практика	0 часов
Каникулярное время	0 часов
Итоговая аттестация	0 часов
Итого	72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОП ОП

2.1 Область применения программы

Программа курса «Python GameDev: Создание игр с нуля» ориентирована на углубленное изучение разработки игр с использованием языка Python.

Целью программы является стимулирование логического мышления, креативности и углубленного интереса к сфере программирования игр.

Программа направлена на формирование у обучающихся ответственности, навыков презентации проектов и профессиональной ориентации в области разработки игр.

Направленность программы — техническая.

2.2 Цели и задачи учебного курса – требования к результатам освоения учебного курса

На основании «Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» выделены приоритеты обновления содержания и технологий по направленности дополнительного образования детей. В данном документе, в частности, говорится, что в рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ технической направленности необходимо создать условия для вовлечения детей в освоение языков программирования, а также содействовать формированию у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук и инженерного мышления.

Согласно стратегии социально-экономического развития Иркутской области, основными приоритетами в сфере дополнительного образования детей является создание равных «стартовых» возможностей каждому ребенку для самореализации, поддержки и развития одаренных и талантливых детей, удовлетворение социального заказа общества и государства, повышения спроса на качественное дополнительное образование детей, обеспечение формирования у детей актуальных и востребованных в современных условиях навыков.

Актуальность данной программы заключается в том, что курс предоставляет практические навыки разработки компьютерных игр на языке Python, используя популярные библиотеки и фреймворки. Курс не только учит основам программирова-

ния игр, но и развивает креативность, навыки командной работы, а также умение решать сложные технические задачи. Полученные знания и навыки могут быть использованы как для создания собственных игр, так и для дальнейшего профессионального развития в индустрии разработки игр.

Особую роль программирование играет в формировании таких мыслительных и психологических процессов учащихся, как внимание, память и логика; самостоятельном нахождении и составлении алгоритмов решения задач, умении строить модели, чётко и лаконично реализовывать этапы решения задач.

Главная цель программы курса – сформировать у обучающихся практические навыки разработки компьютерных игр на языке Python, используя библиотеки и фреймворки, необходимые для создания игровых механик, графики и звукового сопровождения. Развить навыки креативного мышления, решения проблем и работы в команде, необходимые для успешной разработки игровых проектов.

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

Обучающийся по окончании курса должен овладеть определенным набором знаний, навыков и качеств, перечисленных ниже.

2.3 Краткая характеристика обучающихся. Возрастные и индивидуальные особенности.

Программа ориентирована на обучающихся в возрасте 15-17 лет, характеризующихся стремлением к самостоятельной проектной и исследовательской деятельности.

В рамках программы предусмотрено создание индивидуальных и групповых проектов, результаты которых оформляются в виде приложений и представляются на конкурсах различного уровня.

Программа направлена на выявление и развитие одаренности, реализацию потенциала обучающихся посредством дифференцированных заданий повышенной сложности.

Индивидуализация обучения обеспечивается мониторингом достижений каждого обучающегося.

Учитывая, что в данном возрасте учеба является одним из основных видов деятельности, программа ориентирована на практическое применение теоретических знаний и их связь с личными целями и интересами обучающихся, что способствует повышению мотивации и успеваемости.

Обучающиеся в возрасте 15-17 лет проявляют выраженный интерес к самостоятельной работе, практическим заданиям и проектной деятельности. Данный формат обучения позволяет даже обучающимся с низкой успеваемостью и трудностями в дисциплине раскрыть свой потенциал.

В эмоционально-волевой сфере подростков характерны повышенная эмоциональность, импульсивность и потребность в справедливости. В то же время, при наличии устойчивого интереса к деятельности, они демонстрируют настойчивость и целеустремленность.

Подростки стремятся к автономии и признанию своей значимости, негативно реагируя на чрезмерную опеку и контроль со стороны взрослых. Они нуждаются в уважении к их мнению и равноправном взаимодействии.

Учитывая указанные особенности, программа ориентирована на создание образовательной среды, способствующей развитию самостоятельности, ответственности, эмоционального интеллекта и навыков конструктивного взаимодействия с преподавателями и сверстниками. Предусматривается предоставление обучающимся возможности самостоятельного выбора направлений деятельности, участия в принятии решений и выражения своего мнения, а также поддержка в преодолении трудностей и развитии позитивных эмоциональных реакций.

Социализация в подростковом возрасте играет важную роль, при этом мнение коллектива оказывает значительное влияние на самооценку и поведение обучающихся. Здоровая атмосфера в группе и позитивные межличностные отношения способствуют успешной адаптации и раскрытию потенциала каждого обучающегося.

Согласно возрастным и индивидуальным особенностям подростков в возрасте от 15 до 17 лет ДОП ОП «Python GameDev: Создание игр с нуля» могут освоить и

особые категории обучающихся: дети-инвалиды и дети с ограниченными возможностями в здоровье.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Обучающийся по окончании курса должен овладеть определенным набором знаний, навыков и умений, перечисленных ниже.

Обучающийся должен знать:

- синтаксис и особенности языка Python, необходимые для разработки игровых приложений;
- принципы объектно-ориентированного программирования (ООП) и их применение в разработке игр;
- принципы создания консольных и графических интерфейсов для игр;
- основы проектирования игрового процесса и баланса.

Обучающийся должен уметь:

- анализировать и оценивать различные подходы к решению задач;
- систематизировать и расширить знания в области программирования;
- безопасно работать за компьютером в сети Интернет;
- разрабатывать простые игры на Python с использованием базовых концепций программирования;
- использовать полученные знания для дальнейшего изучения игровой разработки и применения их в более сложных проектах

ДПО ОП «Python GameDev: Создание игр с нуля» предусматривает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- сформированное стремление к самостоятельной творческой работе;
- сформированная любознательность, сообразительность при выполнении работы;
- сформированная настойчивость, целеустремленность, умение решать поставленные задачи;
- умение работать в команде на общий результат.

Метапредметные результаты:

1. умение ставить цель для создания творческой работы, планировать достижение этой цели;
2. умение оценивать полученный продукт и соотносить его с изначальным замыслом;
3. умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
4. умение аргументировать свою точку зрения;
5. умение планировать учебное сотрудничество с педагогом и сверстниками: определять цели, функции участников и способы взаимодействия.

Предметные результаты:

1. умение работать по предложенным инструкциям;
2. умение применять полученные знания в практической деятельности;
3. умение творчески подходить к решению задач и довести решение задач до работающей модели;
4. умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы путем логических рассуждений;
5. знать основы программирования на языке Python.

4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОП ОП

Наименование разделов	Количество часов на тему
1. Основы Python	18
2. Объектно-ориентированное программирование	10
3. Разработка простых консольных игр	10
4. Разработка игр с графическим интерфейсом	16
5. Индивидуальное проектирование	18
ИТОГО	72

5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОП ОП

Календарный учебный график формируется на период учебного года с 01.09.2025 по 31.05.2026 и соответствует учебному плану ДОП ОП. Занятия согласно СанПиН 2.4.3648-20 будут проводиться по два часа один раз в неделю.

№	Период	Количество занятий
1.	01.09 - 07.09	1
2.	08.09. - 14.09	1
3.	15.09 – 21.09	1
4.	22.09 – 28.10	1
5.	29.09 – 05.10	1
6.	06.10 – 12.10	1
7.	13.10 – 19.10	1
8.	20.10. – 26.10	1
9.	27.10 – 02.11	1
10.	03.11 – 09.11	1
11.	10.11 – 16.11	1
12.	17.11- 23.11	1
13.	24.11 – 20.11	1
14.	01.12 – 07.12	1
15.	07.12. – 14.12	1
16.	15.12. – 21.12	1
17.	22.12 - 28.12	1
18.	12.01 – 18.02	1
19.	19.01 – 25.01	1
20.	26.01- 01.02	1
21.	02.02 – 08.02	1
22.	09.02 – 15.02	1
23.	16.02 – 22.02	1
24.	23.02 – 01.03	1
25.	02.03 – 08.03	1
26.	09.03 – 15.03	1
27.	16.03 – 22.03	1
28.	23.03 – 29.03	1
29.	30.03 – 05.04	1
30.	06.04 – 12.04	1
31.	13.04 - 19.04	1
32.	20.04 – 26.04	1
33.	27.04 – 03.05	1
34.	04.05 – 10.05	1
35.	11.05 – 17.05	1
36.	18.05 — 24.05	1

6 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
Тема 1. Основы Python (18 часов) Знать: – базовые концепции программирования; – основные элементы языка Python. Уметь: – использовать базовые типы данных и операторы; – писать простые программы на Python.	1.1 Введение в Python	1
	1.2 Переменные и типы данных	2
	1.3 Ввод и вывод данных	1
	1.4 Условный оператор if	2
	1.5 Циклы	4
	1.6 Структуру данных	4
	1.7 Функции	2
	1.8 Работа с файлами	2
Тема 2. Объектно-ориентированное программирование (10 часов) Знать: – принципы ООП; – классы, объекты, атрибуты и методы. Уметь: – определять классы и создавать объекты; – использовать принципы ООП.	2.1 Введение в ООП	2
	2.2 Классы и объекты в Python	4
	2.3 Наследование	2
	2.4 Полиморфизм	2
Тема 3. Разработка простых консольных игр (10 часов) Знать: – основы игрового цикла, ввод/вывод в консоль; – основные игровые механики. Уметь: – реализовывать простой игровой цикл; – создавать простые консольные игры.	3.1 Основы разработки консольных игр	2
	3.2 Игра «Угадай число»	4
	3.3 Игра «Быки и коровы»	4
Тема 4. Разработка игр с графическим интерфейсом (16 часов) Знать: – основы GUI-программирования; – GUI-библиотеки.	4.1 Введение в GUI	2
	4.2 Основы графики в GUI	2
	4.3 Обработка ввода в GUI	2
	4.4 Графический интерфейс для игры «Угадай число»	2
	4.5 Игра «Ловец яблок»	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
<u>Уметь:</u> – создавать графическое окно и рисовать графические примитивы; – разрабатывать простые игры с GUI.	4.6 Игра «Мини гольф»	4
Тема 5. Индивидуальное проектирование (18 часов) <u>Знать:</u> – пройденные материалы курса. <u>Уметь:</u> – структурировать информацию; – проявлять творческий подход; – презентовать готовое приложение.	5.1 Самостоятельная работа. Разработка приложения на основе пройденного материала на определенную тематику	14
	5.2 Защита индивидуальных работ	3
	5.3 Подведение итогов по курсу	1
ИТОГО:		72 часа

7. ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП

7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация ДОП ОП «Python GameDev: Создание игр с нуля» требует наличия образовательного пространства «Желтый куб», предусмотренный для программирования на Python. Данный куб должен быть оснащен учебными компьютерами и иными средствами аппаратного и программного обеспечения.

В состав программных средств должны входить:

- установленная операционная система;
- пакет офисных приложений;
- среда программирования *Python PyCharm*;
- браузер: *Yandex Browser*;

Средства обучения учебного кабинета:

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

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- WEB-камера (Рабочее место педагога) – 1 шт.
- Ноутбук тип 1 (Рабочее место обучающегося) – 12 шт.
- Ноутбук тип 1 (Рабочее место педагога) – 1 шт.
- Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением – 1 шт.
- Флипчарт магнитно-маркерный – 1 шт.
- Доска магнитно-маркерная настенная – 1 шт.

7.2 Информационное обеспечение обучения

1. Марк Лутц, Изучаем Python – М.: Вильямс, 2020 г.
2. Николай Прохорёнок, Python 3 и PyQt. Разработка приложений – М.:

BHV, 2019 г.

Образовательные ресурсы сети Интернет

1. <http://window.edu> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
2. <http://school.edu.ru> (Российский общеобразовательный портал)
3. <http://ege.edu.ru> (Портал информационной поддержки единого государственного экзамена)
4. <http://iit.metodist.ru> (Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики)
5. <http://alglib.sources.ru> (Библиотека алгоритмов)

6. <http://www.computer-museum.ru> (Виртуальный компьютерный музей)
7. <http://www.problems.ru/inf/> (Задачи по информатике сайт МЦНМО).
8. <https://urait.ru/> (Образовательная платформа Юрайт).
9. <https://pythonworld.ru/> (Python 3 для начинающих)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

8.1 Основные принципы построения программы

1. Научность. Этот принцип определяет сообщение обучающимся только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

2. Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития обучающихся в данный период для сознательного и прочного усвоения знаний и навыков.

3. Связь теории с практикой. Обучение ведется так, чтобы обучающиеся могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

4. Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, обучающийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

5. Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает обучающийся, должны быть обоснованы. Нужно учить критически осмысливать и оценивать факты, делать выводы, разрешать все сомнения для того, чтобы процесс усвоения и выработки необходимых навыков происходил сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

6. Наглядность. Объяснение создания мобильного приложения на конкретных программных продуктах. Для наглядности применяются существующие учебные материалы, а также методики разработанные педагогом.

7. Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к

сложному, от частного к общему.

8. Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки обучающихся. Недостаточные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировками.

9. Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный — неуравновешенный, с хорошей памятью — с недостаточной памятью, с устойчивым вниманием — с рассеянным вниманием, с хорошей реакцией — с замедленной реакцией и т.д.) и, опираясь на сильные стороны обучающегося, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

8.2 Формы организации и проведения занятий

Занятия по Программе состоят из теоретической и практической части, большее количество часов отводится практическим заданиям:

— интерактивные обучающие занятия, работающие по принципу «повтори-усвой-модернизируй», позволяют дать обучающимся представление о мобильной разработке при передачи теоретических знаний в проектировании и программировании;

— лекция-практикум, демонстрирует обучающимся результаты систематизации собственных знаний, достижений, проблем;

— рассказ-показ, осуществляется с применением наглядных пособий (презентаций);

— беседа, используется при знакомстве с новой темой, объяснениях о составляющих мобильного приложения, во время беседы происходит обмен мнениями;

— демонстрация, способствует повышению творческого потенциала обучающихся, умению проводить самоанализ полученных результатов;

— практическое занятие, происходит углубление теоретических и совершенствование практических навыков, а также формирование навыков самостоятельной работы;

— защита проектов, способствует развитию мыслительной, конструктивной

и изобретательной деятельности, формированию навыков исследовательской деятельности, творчества и умения планировать собственную деятельность;

— соревнования, совершенствование полученных умений и навыков, воспитание волевых качеств, развитие творческой активности, ответственности и инициативы.

В организации деятельности обучающихся на занятиях используются следующие формы:

1. фронтальная;
2. групповая;
3. коллективная;
4. индивидуальная (для подготовки к соревнованиям и выступлениям).

8.3 Технологии

В процессе реализации ДОП ОП «Python GameDev: Создание игр с нуля» применяются следующие технологии:

— групповые технологии (предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию, выявление вклада в общее дело каждого обучающегося);

— технологий коллективной творческой деятельности (выявление и развитие творческих способностей обучающихся и приобщение их к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт — проект);

— технология исследовательского (проблемного) обучения (создание педагогом проблемных ситуаций, которые способствуют активной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит овладения знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых образовательных ориентиров);

— информационно-коммуникационные технологии (позволяют организовать учебную деятельность обучающихся более содержательно, сделать учебный процесс современным и привлекательным, повысить качество обучения и желание учиться);

— проектная деятельность (целенаправленный процесс от идеи до конечного результата; способствует самостоятельному решению поставленных задач исследования, умению работать с информацией, формированию навыков

исследовательской работы, передачи и презентаций полученных знаний и опыта);

— технология сотрудничества (основана на содружестве участников педагогического процесса, учитывает их интересы; главная идея обучения в сотрудничестве — учиться вместе, а не просто что-то выполнять вместе).

Используемые образовательные технологии связывают три компонента процесса обучения: обучающийся — педагог — изучаемый предмет.

В образовательной программе используются методы обучения, обеспечивающие продуктивное научно-техническое образование.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности ДОП ОП «Python GameDev: Создание игр с нуля» проводятся:

— входной контроль — выявление уровня начальных знаний (формы контроля: педагогическое наблюдение; критерии: ответственность, умение работать в паре, целеустремленность, внимательность, аккуратность);

— текущий контроль — оценка уровня и качества освоения разделов программы и личностных качеств обучающегося; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года в форме практических заданий и устного опроса (формы контроля: педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий; критерии: знания и умения по программе);

— итоговый контроль — оценка уровня знаний в конце обучения (формы контроля: выполнение и защита итогового проекта; критерии: знания и умения по программе, умение оценивать правильность выполнения учебной задачи в области создания мобильных приложений, умение адекватно воспринимать оценку педагога, уровень умения самостоятельно выполнять практические задачи, знание основ мобильной разработки).

Диагностические показатели ДОП ОП «Python GameDev: Создание игр с нуля» размещены в Приложении 1.

9.1 Методические рекомендации по созданию презентации

Презентация - вид самостоятельной работы обучающихся по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы Impress.

Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы в электронном виде.

Материалы презентации готовятся обучающимся в виде слайдов.

Презентация должна содержать не менее 5 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации реальных примеров (картинок).

После проведения демонстрации слайдов презентации обучающийся должен ответить на заданные вопросы комиссии.

Этапы подготовки презентации:

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и сдать руководителю к установленному сроку.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность и соответствие требованиям оформления;
- работа представлена в срок.

10. АТТЕСТАЦИЯ ПО ДОП ОП

В целях определения соответствия результатов освоения слушателями ДОП ОП «Python GameDev: Создание игр с нуля» проводится итоговое зачетное занятие. По результатам освоения курса слушателю выдается сертификат, образец которого установлен образовательной организацией.

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ИТОГОВОГО ПРОЕКТА

Критерии оценивания итогового проекта позволяют выявить и оценить степень достижения планируемых результатов, заявленных в программе.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты индивидуального проекта.

Критерии оценивания итогового проекта

№	Название	Максимальный балл
1.	Проект соответствует заявленной теме	4
2.	Работоспособность (загружается / не загружается)	4
3.	Работает без ошибок	3
4.	Единое оформление	2
5.	Наличие презентации	1
6.	Защита проекта	5
7.	Ответы на вопросы	1
Итого		20

Считается, что работа зачтена, если обучающийся набрал от 10 до 20 баллов, 9 баллов и ниже - работа считается незачтенной.

Протокол итогового проекта размещен в Приложении 2.

12. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Мероприятие	Ответственный	Результат	Сроки исполнения
Август 2025 г.				
1	Курсы для абитуриентов и студентов 1-2 курсов	Зам. директора Вантеева А.Л. Какиен К.В.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	15-29.08.2025
Сентябрь 2025 г.				
2	Общее родительское собрание, экскурсия родителей по «ИТ-куб»: знакомство с направлениями, преподавателями, целями на год	Зам. директора Методист Педагоги ДО	Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	02.09.2025
3	День рождения ЦЦОД «ИТ-куб»: праздничная программа. Мастер-классы по Scratch и основам ИИ для новичков и др.	Зам. директора Методист Педагоги ДО	Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	15.09.2025
4	<i>Праздник: День программиста (13 сентября)</i> - Конкурс программирования роботов для выполнения задач (например, навигация по лабиринту, распознавание объектов). «Код будущего: Робот-программист года»; - Конкурс «Я у мамы программист» (Решение задач по программированию на Python); - Цифровая эстафета, посвящённая Дню программирования	Мурашов Н.С. Какиен К.В. Вантеева А.Л.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	13-30.09.2025
Октябрь 2025 г.				
5	Всероссийская акция (тестиро-	Зам. директора	Отчёт о результатах	Октябрь 2025

	вание) по определению уровня цифровой грамотности «Цифровой диктант»	Методист Педагоги ДО	проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	
6	Организация проведения курсов повышения квалификации в рамках сетевого договора для педагогов г. Тулун	Зам. директора Педагоги ДО	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	Октябрь 2025
7	Межрегиональный цифровой конкурс «Любимый учитель»	Антонова Е.Н. Педагоги ДО	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Публикация в официальных социальных группах	01-20.10.2025
8	Региональная дистанционная олимпиада по информатике для обучающихся 5-11 классов	Вантеева А.Л.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	13-27.10.2025
Ноябрь 2025				
9	Всемирный день доброты, праздник мамы	Кулаков Д.П.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	13.11.2025
10	<i>Праздники: Всемирный день науки (10 ноября, приурочено к научным открытиям) и Всемирный день качества (14 ноября):</i> - Соревнование «Научные прорывы: Роботы в исследовательских миссиях» по созданию роботов для имитации научных экспериментов (например, сбор данных в сложных условиях, анализ образцов); - Конкурс на разработку роботов для помощи в быту «Робот-помощник: Инновации для каждого» (например, сортировка мусора, уборка)	Мурашов Н.С.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	03-20.11.2025
11	Конкурс по созданию мобильных приложений в MIT App Inventor по достопримечательностям Сибири, посвященный Дню Сибири (18 ноября)	Вантеева А.Л.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	17-29.11.2026
12	Хакатон «Мои первые проекты» (Scratch, искусственный интеллект, языки программирования)	Петрова Н.В. Педагоги ДО	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Ноябрь 2025
Декабрь 2025				
13	Новогодний дистанционный межрегиональный конкурс «Новогодний переполох»: - Новогодний IT-марафон (создание анимированных открыток в Scratch); - конкурс «Новогодний ИИ» (генерация праздничных изображений с помощью нейросетей); - зимний квест по программированию (решение алгоритми-	Кулаков Д.П. Савин И.В. Какиен К.В. Вантеева А.Л. Озорнин И.Н. Савин И.В.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	08-27.12.2025

	ческих задач в игровой форме)			
14	Праздник День информатизации России (15 декабря) Эстафета-викторина «Роботы в цифровом мире: Конкурс программирования» (технический вызов: роботы решают задачи)	Мурашов Н.С.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	01-15.12.2025
Январь 2026				
15	Викторина «Программируем Новый год и Рождество» Искусственный интеллект и большие данные - Scratch + ИИ (интеграция обученной модели в Scratch; например, управление игрой голосом); - Конкурс «Умный алгоритм» (создание проекта с использованием ИИ для решения задач)	Савин И.В. Какиен К.В. Вантеева А.Л.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Январь 2026
Февраль 2026				
16	Межрегиональный цифровой образовательный марафон «Славься, Отечество наше свободное!»	Петрова Н.В. Антонова Е.Н. Педагоги ДО	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Февраль 2026
17	Межрегиональный конкурс цифровых проектов «21 февраля — международный день родного языка»	Петрова Н.В. Антонова Е.Н. Педагоги ДО	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Февраль 2026
18	IT-квиз "Безопасный интернет" ко Дню безопасного интернета, 10 февраля (тест на знание кибербезопасности, фишинга, защиты данных)	Какиен К.В.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	01-15.02.2026
19	Месячник науки и технологии: - мастер-классы приглашённых экспертов (Varwin и др.); - практикум по созданию чат-бота; - соревнования по алгоритмике «Олимпиада по программированию в Scratch»; - фестиваль IT- проектов (обучающиеся представляют свои работы - игры, полезные программы)	Кулаков Д.П. Савин И.В.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Февраль 2026
Март 2026				
20	Региональный Чемпионат по информатике для обучающихся 5-11 классов	Вантеева А.Л.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	10-24.03.2026
21	Межрегиональный конкурс видеопроектов «Правила дорожного движения»	Озорнин И.Н.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	10-28.03.2026
22	- Межрегиональный IT-хакатон	Савин И.В.	Отчёт о результатах	Март 2026

	(командное соревнование по созданию проектов); - Мастер-класс Scratch для реальных задач (автоматизация процессов с помощью визуального программирования)		проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	
23	Межрегиональный конкурс творческих цифровых работ «Весенний букет талантов»	Петрова Н.В. Антонова Е.Н. Педагоги ДО	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Март 2026
Апрель 2026				
24	Межрегиональный конкурс «Всемирный день здоровья»	Кулаков Д.П.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	07-21.04.2026
25	<i>Праздник: День космонавтики (12 апреля)</i> Соревнование по созданию роботов для имитации космических миссий (посадка на планету, сбор образцов) «Космические роботы: Завоевание Галактики»	Мурашов Н.С.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	01-12.04.2026
26	Межрегиональный цифровой конкурс «Наш общий дом – планета», в. ч. номинация «ЭкоРобот: Спасение планеты» (соревнование по разработке роботов для экологических задач - очистка территории от мусора, сортировка отходов)	Петрова Н.В. Антонова Е.Н. Педагоги ДО	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	10-24.04.2026
27	Дистанционный Хакатон "Код будущего" (разработка игр на Python)	Какиен К.В.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	15-29.04.2026
28	Мастер-класс «Как представить свой проект. Технические требования к презентации. Подготовка к защите презентации»	Антонова Е.Н. Кулаков Д.П.	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Освоение обучающимися навыков подготовки и защиты итогового проекта	15-25.04.2026
Май 2026				
29	Родительское собрание «Итоги 2025-2026 учебного года и задачи на новый 2026-2027 учебный год. Летний цифровой интенсив-2026»	Зам. директора Методист Педагоги ДО	Отчёт о результатах проведённого мероприятия.	20.05.2026
30	Итоговая конференция для обучающихся: защита проектов	Педагоги ДО	Отчёт о результатах проведённого мероприятия. Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Май 2026
Июнь 2026				
31	Летний цифровой интенсив	Петрова Н.В. Педагоги ДО	Повышение мотивации обучающихся к обучению в 2026-2027 учеб-	01-15.06.2026

			ном году. Отчёт о результатах проведённого мероприя- тия. Фотоотчёт и пуб- ликация в официальных социальных группах	
--	--	--	---	--

13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП

Реализация ДОП ОП курсов «Python GameDev: Создание игр с нуля» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп специальностей и направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, специальностей и направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающей программе «Python GameDev: Создание игр с нуля», или успешное прохождение обучающимися в высшем учебном заведении промежуточной аттестации не менее чем за два года обучения по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности ДОП ОП «Python GameDev: Создание игр с нуля».

Диагностические показатели ДОП ОП
«Python GameDev: Создание игр с нуля»

Показатель	2 б. (высокий уровень)	1 б. (средний уровень)	0 б. (низкий уровень)
Обучение			
Понимание компетенций Python	Глубокое и детальное понимание продвинутых концепций: метаклассы, генераторы, многопоточность, работа с сетью, продвинутое ООП (наследование, полиморфизм, инкапсуляция).	Хорошее понимание продвинутых концепций, может объяснить и применять их на практике, но иногда испытывает затруднения с наиболее сложными аспектами.	Поверхностное знание продвинутых концепций, затрудняется в объяснении и применении, требуется значительная помощь.
Применение знаний программирования на практике	Способность разрабатывать сложные и эффективные приложения, используя продвинутые концепции, библиотеки и фреймворки.	Может разрабатывать приложения средней сложности, используя продвинутые концепции, но требует помощи при работе со сложными архитектурами и оптимизации производительности.	Не может самостоятельно разрабатывать приложения с использованием продвинутых концепций, требуется постоянная помощь и наставничество.
Развитие			
Анализ и решение задач	Легко анализирует сложные задачи, декомпозирует их на подзадачи, выбирает оптимальные алгоритмы и структуры данных, оценивает сложность решения и обосновывает свой выбор.	Анализирует задачи с помощью, разбивает их на подзадачи, может подобрать алгоритм и структуру данных, но требуется помощь в оценке сложности и обосновании выбора.	Испытывает трудности в анализе задач, не может разбить задачу на подзадачи, не понимает, как выбрать алгоритм и структуру данных, не может оценить сложность решения.
Критическое мышление	Самостоятельно оценивает качество кода, находит альтернативные решения, понимает достоинства и недостатки различных подходов, оптимизирует код, учитывая различные факторы.	Оценивает качество кода с помощью, может предложить альтернативные решения с помощью подсказок, нуждается в помощи при анализе преимуществ и недостатков и оптимизации	Не может оценить качество кода, не предлагает альтернативные решения, не понимает преимуществ и недостатков различных подходов, не пытается оптимизировать код.
Коммуникационные навыки	Четко и ясно объясняет сложные технические решения, умеет аргументированно отстаивать свою точку зрения, эффективно работает в команде, руководит другими.	Объясняет сложные технические решения, участвует в работе в команде, но может испытывать трудности в аргументации своей точки зрения или руководстве другими.	Затрудняется в объяснении сложных технических решений, неохотно работает в команде, не может аргументировать свою точку зрения.

Показатель	2 б. (высокий уровень)	1 б. (средний уровень)	0 б. (низкий уровень)
Творческое мышление	Предлагает нестандартные решения, находит креативные подходы к решению сложных задач, умеет применять изученные концепции в новых и неожиданных контекстах, генерирует инновационные идеи.	Вдохновляется примерами, пытается адаптировать их для решения новых задач, проявляет элементы креативности в решении задач.	Не проявляет творческий подход к решению задач, следует шаблонам и стандартным решениям.
Воспитание			
Социализация	Активно участвует в обсуждениях, проявляет инициативу, легко находит общий язык с другими участниками, готов делиться знаниями и опытом.	Участвует в коллективной работе, взаимодействует с другими участниками, в целом проявляет уважение.	Избегает коллективной работы, испытывает трудности в общении, проявляет недостаточную уважительность к другим.
Нравственные качества личности	Демонстрирует ответственность, честность, уважение к чужому мнению и труду, соблюдает нормы поведения и этические принципы.	В основном проявляет ответственность и уважение, но иногда нуждается в напоминании о нормах поведения.	Проявляет безответственность, неуважение к другим, нарушает нормы поведения и этические принципы.
Этические навыки	Проявляет тактичность, вежливость, соблюдает правила этикета в общении, толерантен к чужому мнению и культурным различиям.	В основном проявляет тактичность и вежливость, но иногда допускает некорректные высказывания.	Проявляет бестактность, грубость, нарушает правила этикета, нетерпим к чужому мнению и культурным различиям.
Уровень культуры	Обладает широким кругозором, развитым чувством прекрасного, проявляет интерес к искусству и культуре, стремится к саморазвитию и расширению знаний.	Обладает достаточным кругозором, проявляет интерес к искусству и культуре.	Обладает ограниченным кругозором, не проявляет интереса к искусству и культуре.

Определение уровня освоения по общему количеству баллов:

- 5-9 баллов — низкий уровень;
- 10-15 баллов — средний уровень;
- 16-20 баллов — высокий уровень.

Протокол итогового проекта
«Python GameDev: Создание игр с нуля» Возраст 15 — 17 лет

№	Фамилия Имя	Зачет / Незачет
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		

_____/_____
(подпись руководителя центра) (расшифровка)

_____/_____
(подпись преподавателя) (расшифровка)

(дата)