

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 № 128 от 10.06.2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА)**

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

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

База: 15 — 16 лет

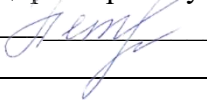
Форма обучения: Очная

Срок освоения: 72 часа

Ангарск 2024 г.

ОДОБРЕНО

Зам. директора по учебной работе

 / Петрова Н.В./
_____ 2024 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «АПЭТ»

Разработчики:

Какиен К.В., педагог дополнительного образования

Озорнин И.Н., 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.....	7
2.1 Область применения программы.....	7
2.2 Цели и задачи учебного курса – требования к результатам освоения учебного курса.....	8
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	9
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОП ОП.....	10
5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОП ОП	11
6 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.....	12
7 ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП.....	14
7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
7.2 Информационное обеспечение обучения	14
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	15
8.1 Основные принципы построения программы	15
8.2 Формы организации и проведения занятий.....	16
8.3 Технологии.....	17
9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	18
9.1 Методические рекомендации по созданию презентации.....	19
10 АТТЕСТАЦИЯ ПО ДОП ОП	20
11 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	20
12 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дополнительной общеобразовательной программе (общеразвивающей программе) (далее – ДОП ОП)

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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, осуществляющими 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 «Основы программирования» 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: дети в возрасте от 15 до 16 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 преобладали 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 часа
Каникулярное время	0 часов
Итоговая аттестация	0 часов
Итого	72 часа

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОП ОП

2.1 Область применения программы

Программа курса «Основы программирования» охватывает область прогрессирующей разработки на Python и Java.

Программа является стимулом для развития у слушателей логического мышления, творческого подхода и погружения в сферу программирования.

Программа предназначена для формирования в обучающихся ответственности, навыков работы с аудиторией, подробного представления о направлении и будущей профессиональной деятельности, в которых обучающиеся стремятся развиваться.

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 формирует новые умения и навыки: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма и др. Изучение основ программирования на языке Python и Java является средством подготовки к будущей профессиональной деятельности. Данный язык является одним из самых распространенных и востребованных в таких областях, как веб-программирование, мобильная разработка, проектирование настольных приложений и игр.

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

Главная цель программы курса – развитие логического и креативного мышления обучающегося, приобретение знаний и навыков программирования на

языке Python, а также формирования мотивации к получению образования сфере информационных технологий и умения анализировать полученные знания и применять их на практике и в самостоятельной работе.

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.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

Обучающийся должен знать:

1. структуру и содержание основ логики в работе языков программирования Python и Java;
2. алгоритмическое мышление, необходимое для дальнейшей профессиональной деятельности;
3. методы проектирования и разработки мобильных приложений;
4. структуру и составные элементы программного кода.

Обучающийся должен уметь:

1. вырабатывать индивидуальную стратегию решения логических задач;
2. систематизировать и расширить знания в области программирования;
3. безопасно работать за компьютером в сети Интернет;
4. разрабатывать собственные проекты;
5. выступать перед аудиторией, отстаивать свою точку зрения.

ДОП ОП «Основы программирования» предусматривает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

1. сформированное стремление к самостоятельной творческой работе;
2. сформированная любознательность, сообразительность при выполнении

работы;

3. сформированная настойчивость, целеустремленность, умение решать поставленные задачи;

4. 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 языках Python и Java.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОП ОП

<i>Наименование разделов</i>	<i>Количество часов на тему</i>
1. Программирование на Python	36
2. Программирование на Java	36
ИТОГО	72

5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОП ОП

Календарный учебный график формируется на период учебного года с 01.09 по 31.05 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.	02.09 - 08.09	1
2.	09.09. - 15.09	1
3.	16.09 – 22.09	1
4.	23.09 – 29.10	1
5.	30.09 – 06.10	1
6.	07.10 – 13.10	1
7.	14.10 – 20.10	1
8.	21.10. – 27.10	1
9.	28.10 – 03.11	1
10.	04.11 – 10.11	1
11.	11.11 – 17.11	1
12.	18.11- 24.11	1
13.	25.11 – 01.12	1
14.	02.12 – 08.12	1
15.	09.12. – 15.12	1
16.	16.12. – 22.12	1
17.	23.12 - 29.12	1
18.	06.01 – 12.01	1
19.	13.01 – 19.02	1
20.	20.01 – 26.01	1
21.	27.01- 02.02	1
22.	03.02 – 09.02	1
23.	10.02 – 16.02	1
24.	17.02 – 23.02	1
25.	24.02 – 02.03	1
26.	03.03 – 09.03	1
27.	10.03 – 16.03	1
28.	17.03 – 23.03	1
29.	24.03 – 30.03	1
30.	31.03 – 06.04	1
31.	07.04 – 13.04	1
32.	14.04 - 20.04	1
33.	21.04 – 27.04	1
34.	28.04 – 04.05	1
35.	05.05 – 11.05	1
36.	12.05 – 18.05	1

6 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
<p>Раздел 1. Программирование на Python</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы логики и программирования; – структуру языка программирования Python; – процедурное программирование. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать простейшие математические и логические задачи программным методом. 	1.1 Вводная лекция. Знакомство с программой и с LMS. PEP 8. Ввод-вывод. Переменные	1
	1.2 Типы данных. Операции над числами	2
	1.3 Условный оператор. Отступы. Операции над строками	2
	1.4 Сложные условия. Вложенные структуры	2
	1.5 Приоритет операций. Простейшие функции	2
	1.6 Цикл с предусловием	2
	1.7 Отладка программ	1
	1.8 Цикл for. Диапазоны	2
	1.9 Булевы переменные. Прерывания и продолжения циклов	2
	1.10 Вложенные циклы	1
	1.11 Практическая работа 1 на циклы и линейные алгоритмы	2
	1.12 Элементы теории множеств. Множества в Python	2
	1.13 Строки. Индексация. Срезы	3
	1.14 Знакомство со списками. Кортежи	3
	1.15 Списочные выражения. Методы split() и join(). Другие методы списков и строк	2
	1.16 Вложенные списки	2
	1.17 Знакомство со словарями. Методы словарей	3
	1.18 Практическая работа 2 Итоговая	2
<p>Раздел 2 Программирование на Java</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы логики и программирования; – структуру языка программирования Java; – процедурное программирование. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать простейшие математические и логические задачи программным методом. 	2.1. Вводная лекция. Ознакомление с материалами курса. Введение в мобильную разработку. Знакомство со средой разработки Intelij Idea. Разбор интерфейса пользователя и функционала.	1
	2.2. Базовые концепции языка. Вывод информации.	1
	2.3. Переменные. Типы данных. Самостоятельная работа по теме.	2
	2.4. Данные от пользователя. Математические действия. Самостоятельная работа по теме.	2
	2.5. Условные конструкции. Самостоятельная работа по теме.	2
	2.6. Циклы while, do while, for и for each. Самостоятельная работа по теме.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с программным кодом; – самостоятельно решать поставленные задачи; – создавать программы с заданным набором функций; – работать с виджетами, макетом и событиями. 	2.7. Массивы. Одномерные и многомерные массивы. Самостоятельная работа по теме.	4
	2.8. Коллекции. Встроенные коллекции. Самостоятельная работа по теме.	1
	2.9. Конструкция Switch Case. Самостоятельная работа по теме.	2
	2.10. Функции. Самостоятельная работа по теме.	3
	2.11. Основы объектно-ориентированного программирования. Основные концепции.	1
	2.12. Создание классов и объектов.	1
	2.13. Конструкторы класса. Самостоятельная работа по теме.	2
	2.14. Наследование в классах. Самостоятельная работа по теме.	2
	2.15. Полиморфизм в объектно-ориентированном программировании.	2
	2.16. Абстрактные классы и методы. Вложенные и анонимные классы.	1
	2.17. Пакеты. Перегрузка методов и конструкторов. Ссылочные типы в методах и конструкторах. Модификаторы доступа.	2
	2.18. Интерфейсы. Самостоятельная работа по теме.	2
	2.19. Обработка исключений. Самостоятельная работа по теме.	2
	ИТОГО:	72 часа

7 ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП

7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация ДОП ОП требует наличия образовательного пространства «Желтый куб», предусмотренный для программирования на Python и Java. 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 PyCrarm, PyQt5, Intelij Idea*;
- 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.: ВHV, 2019 г.
3. Брюс Эккель, Философия Java - М.: Питер, 2022 г.

4. Герберт Шилдт, Java. Руководство для начинающих - М.: Диалектика, 2018 г.
5. Брайсон Пейн, Легкий способ выучить Java - М.: Бомбора, 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, на сколько 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.

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:

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

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

3. рассказ-показ, осуществляется с применением наглядных пособий

(презентаций);

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

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

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

7. защита проектов, способствует развитию мыслительной, конструктивной и изобретательной деятельности, формированию навыков исследовательской деятельности, творчества и умения планировать собственную деятельность;

8. 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 «Основы программирования» 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, формирование 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 «Основы программирования» 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 «Основы программирования» 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 проводится итоговое зачетное занятие. По результатам освоения курса слушателю выдается сертификат, образец которого установлен образовательной организацией.

11 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Мероприятие	Ответственный	Результат	Сроки исполнения
Сентябрь 2024 г.				
1	Начало занятий согласно расписанию	Петрова Н.В. Педагоги дополнительного образования		03.09.2024 г.
2	Общее родительское собрание, экскурсия для родителей по «IT-куб»	Паршина А.В., директор АПЭТ Петрова Н.В., зам.директора		10.09.2024 г.
3	День рождения ЦДОП «IT-куб»: праздничная программа	Петрова Н.В. Коллектив Центра		13.09.2024 г.
4	Межрегиональный цифровой конкурс «Любимый учитель»	Методист Педагоги дополнительного образования Администратор	Публикация итогов на официальном сайте	16.09.2024 — 16.10.2024 г.
5	Открытый урок в рамках Всероссийской акции «Месяц безопасного интернета»	Паршина А.В., директор АПЭТ Петрова Н.В., зам. директора	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	18.09.2024 г.
6	Корректировка дополнительных общеобразовательных программ на 2024-2025 учебный год	Методист Педагоги дополнительного образования		В течении месяца
Октябрь 2024 г.				
7	Организация проведения курсов «Основы программирования» для обучающихся 9-х классов МБОУ «СОШ № 31» в рамках сетевого договора	Петрова Н.В., зам. директора Педагоги дополнительного образования		01.10.2024 г.
8	Подготовка информации по проведению межрегиональных мероприятий: 1. Цифровой образовательный марафон «Дорогая столица, дорогая моя Москва!»; 2. Конкурс цифровых	Петрова Н.В., зам. Директора Методист Педагог дополнительного образования		До 04.10.2024 г.

№	Мероприятие	Ответственный	Результат	Сроки исполнения
	проектов «21 февраля — международный день родного языка»			
9	Регионально совещание для руководителей ЦЦОД «IT-куб»	Петрова Н.В., зам. директора		07.10.2024 г.
10	Всероссийская акция (тестирование) по определению уровня цифровой грамотности «Цифровой диктант»	Петрова Н.В., зам. директора Методист Педагоги дополнительного образования	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	10.10.2023 — 14.10.2024 г
11	Межрегиональный цифровой конкурс «Любимый учитель»	Методист Педагоги дополнительного образования Администратор	Публикация итогов на официальном сайте	До 16.10.2024 г.
12	Региональная дистанционная олимпиада по информатике	Методист Педагоги дополнительного образования	Публикация итогов на официальном сайте	21.10.2024 — 28.10.2024 г.
13	Единый урок по безопасности в Интернет	Педагоги дополнительного образования	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	28.10.2024 — 28.11.2024 г.
14	Апробация сетевой дистанционной дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы	Петрова Н.В., зам. директора Методист		В течении месяца
Ноябрь 2024 г.				
15	Профессиональная проба	Методист Педагоги дополнительного образования	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	7.11.2024 г.
16	Финал II Всероссийского конкурса «Помогаю. Проектирую. Программирую. Будущее» (Смоленск)	Педагог дополнительного образования	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	15.11.2023 г.

№	Мероприятие	Ответственный	Результат	Сроки исполнения
17	Дистанционная олимпиада по программированию на Python	Педагог дополнительного образования	Публикация итогов на официальном сайте	17.11.2024 — 27.11.2024 г.
18	Хакатон по разработке мобильных приложений	Педагог дополнительного образования	Публикация итогов на официальном сайте	25.11.2024 — 29.11.2024 г.
19	Праздничное видеопоздравление ко Дню Матери	Педагоги дополнительного образования Администратор		28.11.2024 г.
20	Курсы повышения квалификации по теме информационной безопасности на сайте Единыйурок.рф	Петрова Н.В., зам. директора Методист Педагоги дополнительного образования		В течении месяца
Декабрь 2024 г.				
21	Педагогический совет совместно с Лигой Безопасного Интернета (Москва) на платформе Сферум «Вопросы организации безопасного виртуального пространства обучающихся в сети Интернет»	Петрова Н.В., зам. директора Педагоги дополнительного образования		11.12.2024 г.
22	Праздничное мероприятие для детей «Путешествие в Дедморозку»	Петрова Н.В., зам. директора Платова О.Ф., зам. директора Педагоги дополнительного образования Студенческий совет		23.12.2024 — 26.12.2024 г.
23	Подготовка мастер-классов для представителей «IT-куб.Барнаул» (мероприятие — 21.01.2025 г.)	Педагог дополнительного образования		В течении месяца
Январь 2025 г.				
24	Конкурс программных изделий «Планета – общий дом»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в	10-15.01.2025

№	Мероприятие	Ответственный	Результат	Сроки исполнения
			официальных социальных группах	
25	Конкурс презентаций «День освобождения Ленинграда от фашистской блокады», «Сталинградская битва»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	24.01 – 05.02.2025 г.
Февраль 2025 г.				
26	Онлайн-игра «21 февраля – международный день родного языка»	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	14-19.02.2025
27	Игра-соревнование «Самый добрый молодец»	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	21-26.02.2025
Март 2025 г.				
28	Игра-соревнование, квест «Просто, вкусно и красиво!», 8 марта - Международный женский день	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	07-12.03.2025
29	Школа для родителей: совместный проект взаимодействия детей с родителями «Семейная мастерская: IT-семья»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор, методист	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Март 2025 г.
30	Онлайн-конкурс	Методист,	Фотоотчёт и	18-24.03.2025

№	Мероприятие	Ответственный	Результат	Сроки исполнения
	творческих проектов «РОБОтяга» (роботы-помощники)	педагог-организатор, педагог дополнительного образования	публикация в официальных социальных группах	
Апрель 2025 г.				
31	Онлайн-соревнование «Шашечный турнир»	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Апрель 2025 г.
32	Конкурс видеопро젝тов «Правила дорожного движения»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Апрель 2025 г.
Май 2025 г.				
33	Творческий отчёт «День открытых детей»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор, методист	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Май 2025 г.
34	Конкурс проектов по VR/AR реальности	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Май 2025 г.

12 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП

Реализация ДОП ОП курсов «Основы программирования» 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 «Основы программирования», 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 «Основы программирования».

Диагностические показатели ДОП ОП «Основы программирования»

Показатель	2 б. (высокий уровень)	1 б. (средний уровень)	0 б. (низкий уровень)
Обучение			
Понимание основ Python	Уверенное понимание синтаксиса, понимание концепций объектно-ориентированного программирования (ООП) и применение стандартных библиотек	Знание базового синтаксиса, некоторых базовых конструкций, но затруднения с более сложными концепциями.	Неполное понимание синтаксиса языка, трудности с базовыми конструкциями и понятием ООП.
Применение знаний программирования на практике	Успешное выполнение сложных программных задач, разработка собственных небольших проектов с использованием Python	Способность решать простые задачи с использованием языка, участие в групповых проектах.	Затруднение в решении даже простых задач, отсутствие практического опыта.
Развитие			
Анализ и решение задач	Умение выявлять и формулировать задачи, анализировать требования и предлагать решения, решать сложные проблемные задания.	Может решать стандартные типовые задачи, но требуется помощь в анализе.	Устойчивые затруднения в распознавании и формулировании задач, обращение за помощью на каждом этапе.
Критическое мышление	Умение критически оценивать информацию и аргументы, формулировать обоснованные выводы и рекомендации.	Определенные навыки критического мышления, позволяет критично относиться к информации, но требует подсказок.	Низкий уровень критического мышления, затруднение в оценке информации и формулировании выводов.
Коммуникационные навыки	Умение четко и убедительно излагать свои мысли, активно участвовать в обсуждениях, давать конструктивную обратную связь.	Способен донести свои мысли до группы, но не всегда делает это ясно и логично.	Затруднения в коммуникации, трудности с выражением своих мыслей и чувств в группе.
Творческое мышление	Способность предлагать оригинальные и нестандартные решения задач, генерировать идеи для проектов.	Иногда предлагает новые идеи, но чаще следует стандартным подходам.	Склонность к следованию уже существующим подходам, отсутствие оригинальных идей.
Воспитание			
Социализация	Умеет работать в коллективе, видит и воспринимает	Испытывает затруднения в общении с товарищами и	Имеет обособленную позицию, замкнут, конфликтует с другими

Показатель	2 б. (высокий уровень)	1 б. (средний уровень)	0 б. (низкий уровень)
	товарища. Не испытывает трудностей в общении с ребятами и педагогом, адекватно реагирует на поставленную задачу или сделанное замечание. Аккуратен в работе с оборудованием.	педагогом. Может проигнорировать просьбу о выполнении задания. Несогласие с замечаниями и критикой, готовность и желание разбираться в случае проблем.	обучающимися, остро реагирует на критику и замечания со стороны педагога, игнорирует просьбы и требования, испытывает проблемы в общении.
Нравственные качества личности	Проявляет ответственность, чувство товарищества, умение дружить, доброжелательность, терпеливость, способность к сопереживанию.	Не всегда проявляет ответственность, чувство товарищества, умение дружить, доброжелательность, терпеливость, способность к сопереживанию.	Проявляет безответственность. Может подвести коллектив. Не умеет дружить.
Этические навыки	Обладает высоким уровнем нравственно-этических качеств. Выполняет все требования и нормы, принятые в Центре, считает себя полноправным членом коллектива, соблюдает технику безопасности.	Выполняет большинство требований и норм, принятых в Центре, считает себя лучше или хуже других членов коллектива.	Нарушает приятые в Центре нормы поведения, противопоставляет себя группе, не соблюдает технику безопасности.
Уровень культуры	Проявляет внимательное отношение к окружающим, умение сопереживать и помогать.	Не очень внимательное отношение к окружающим.	Невнимателен к окружающим.

Определение уровня освоения по общему количеству баллов:

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