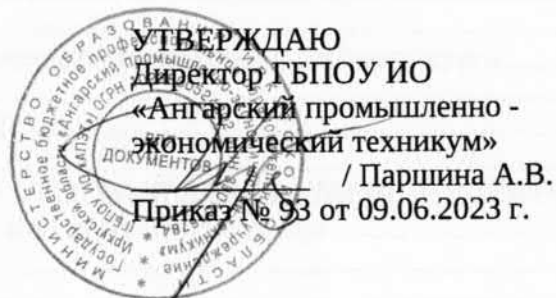


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

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



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА)**

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

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА JAVA: ПРОДВИНУТЫЙ КУРС

База: Старший школьный возраст

Форма обучения: Очная
Срок освоения: 72 часа

Ангарск 2023 г.

ОДОБРЕНО

Зам. директора по учебной работе
/ Савеличева О.В./
2023 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «АПЭТ»

Разработчик:
Озорнин Илья Николаевич, 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	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОП ОП	5
2.1 Область применения программы	5
2.2 Цели и задачи учебного курса – требования к результатам освоения учебного курса	5
3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОП ОП	6
4 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОП ОП	6
5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА	8
6 ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП	10
6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
6.2 Информационное обеспечение обучения	10
7 АТТЕСТАЦИЯ ПО ДОП ОП	10
8 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	11
9 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП	13

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»;

Устав техникума;

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

другие нормативные документы Министерства просвещения Российской Федерации;

иные нормативные правовые акты Российской Федерации;

программа развития ГБПОУ ИО «АПЭТ»;

другие локальные акты образовательной организации.

1.2 Общая характеристика ДОП ОП

Нормативные сроки освоения дополнительной программы «Программирование на Java» составляет 72 часа.

Образовательная база приема: дети в возрасте от 16 лет.

Обучение по учебным циклам	72 часа
Самостоятельное обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	0 часов
Индивидуальные консультации	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 учебного курса «Программирование на Java» охватывает круг вопросов, связанных с основами процедурного и объектно-ориентированного программирования в среде разработки Intelij Idea на языке Java. Программа предназначена для развития у слушателей логического мышления, творческого подхода и погружения в сферу разработки. Программа предназначена для формирования у обучающихся ответственности, навыков работы с аудиторией и подробного представления о направлении, в котором обучающиеся стремятся развиваться.

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

Java – один из самых популярных языков программирования в мире. Он уменьшает затраты, сокращает сроки разработки, стимулирует инновации и совершенствует сервисы приложений. Востребованность программистов Java достаточно высокая, грамотные специалисты с минимальным опытом работы трудоустраиваются очень быстро.

Главная цель программы курса – развитие логического и креативного мышления обучающегося, приобретение профессиональных знаний и навыков программирования в сфере разработки на Java, а также формирования мотивации к получению образования в 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.

Обучающийся должен знать:

язык программирования Java и все его особенности;
алгоритмическое мышление, необходимое для дальнейшей профессиональной деятельности;

методы проектирования и разработки приложений;
структуру и составные элементы программного кода.

Обучающийся должен уметь:

вырабатывать индивидуальную стратегию решения задач;
систематизировать и расширить знания в области программирования;
безопасно работать за компьютером в сети Интернет;
работать с базами данных;
разрабатывать собственные проекты;
выступать перед аудиторией, отстаивать свою точку зрения.

Обучающийся должен обладать следующими качествами:

честность;
порядочность;
открытость;
ответственность;
пунктуальность;
самостоятельность;
соблюдение норм правопорядка;

уважение к людям труда и осознание ценности собственного труда

стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп;

умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации;

умение анализировать и интерпретировать информацию из различных источников с учетом нормативно-правовых норм;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

мотивация к инновационной деятельности, изобретательству и техническому творчеству, деятельности, направленной на повышения общественного спроса на российские инновации;

продуктивное владение информационно-коммуникационными технологиями;

стремление к непрерывному профессиональному образованию, повышению квалификации и профессиональной переподготовки, позволяющее гибко реагировать на изменение потребностей национального и глобального рынка труда.

3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОП ОП

<i>Наименование разделов</i>	<i>Количество часов на тему</i>
1. Изучение языка Java в среде Intelij Idea	36
2. Разработка приложений на Java	18
3. Индивидуальное проектирование	18
ИТОГО	72

4 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОП ОП

Календарный учебный график формируется по мере формирования учебной группы и соответствует учебному плану ДОП ОП. Занятия согласно СанПиН 2.4.4.3172-14 будут проводиться один раз в неделю.

№	Период	Количество занятий
1.	08.09 – 14.09	1
2.	15.09. - 21.09	1
3.	22.09 – 28.09	1
4.	29.09 – 05.10	1
5.	06.10 – 12.10	1
6.	13.10 – 19.10	1
7.	20.10 – 26.10	1
8.	27.10. – 02.11	1
9.	03.11 – 09.11	1
10.	10.11 – 16.11	1
11.	17.11 – 23.11	1
12.	24.11- 30.11	1
13.	01.12 – 07.12	1
14.	08.12 – 14.12	1
15.	15.12. – 21.12	1
16.	22.12. – 28.12	1
17.	12.01 - 18.01	1
18.	19.01 – 25.01	1

19.	26.01 – 01.02	1
20.	02.02 – 08.02	1
21.	09.02- 15.02	1
22.	16.02 – 22.02	1
23.	23.02 – 29.02	1
24.	01.03 – 07.03	1
25.	08.03 – 14.03	1
26.	15.03 – 21.03	1
27.	22.03 – 28.03	1
28.	29.03 – 04.04	1
29.	05.04 – 11.04	1
30.	12.04 – 18.04	1
31.	19.04 – 25.04	1
32.	26.04 -02.05	1
33.	03.05 – 09.05	1
34.	10.05 – 16.05	1
35.	17.05 – 23.05	1
36.	24.05 – 30.05	1

5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
<p>Тема 1. Изучение языка Java в среде IntelliJ Idea</p> <p>Знать: основы логики и программирования; интерфейс и компоненты среды разработки; структуру языка программирования Java; процедурное программирование.</p> <p>Уметь: решать простейшие математические и логические задачи программным методом.</p>	<p>1.1 Вводная лекция. Ознакомление с материалами курса. Введение в мобильную разработку. Знакомство со средой разработки IntelliJ Idea. Разбор интерфейса пользователя и функционала.</p> <p>1.2 Базовые концепции языка. Вывод информации.</p> <p>1.3 Переменные. Типы данных. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.4 Данные от пользователя. Математические действия. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.5 Условные конструкции. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.6 Циклы while, do while, for и for each. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.7 Массивы. Одномерные и многомерные массивы. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.8 Коллекции. Встроенные коллекции. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.9 Конструкция Switch Case. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.10 Функции. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.11 Основы объектно-ориентированного программирования. Основные концепции.</p> <p>1.12 Создание классов и объектов.</p> <p>1.13 Конструкторы класса. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.14 Наследование в классах. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.15 Полиморфизм в объектно-ориентированном программировании.</p> <p>1.16 Абстрактные классы и методы. Вложенные и анонимные классы.</p> <p>1.17 Пакеты. Перегрузка методов и конструкторов. Связочные типы в методах и конструкторах. Модификаторы доступа.</p> <p>1.18 Интерфейсы. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>1.19 Обработка исключений. Самостоятельная работа по теме.</p> <p>2.1 Построение приложения для компьютера. Работа с формами.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 2 Разработка приложений на Java</p> <p>Знать: основы мобильной разработки; жизненный цикл приложения.</p> <p>Уметь: работать с дизайном мобильного приложения; самостоятельно решать поставленные задачи; создавать приложения с заданным набором функций;</p>		<p>2</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
<p>работать с базами данных и списками.</p>	<p>2.2 Разработка приложений на Java.</p>	<p>16</p>
<p>Тема 3 Индивидуальное проектирование</p> <p>Знать: пройденные материалы курса.</p> <p>Уметь: структурировать информацию; проявлять творческий подход; презентовать готовое приложение.</p>	<p>3.1 Обобщение пройденного материала.</p> <p>3.2 Самостоятельная работа. Разработка приложения на основе пройденного материала на определенную тематику.</p> <p>3.3 Защита индивидуальных работ.</p> <p>3.4 Подведение итогов по курсу.</p>	<p>2</p> <p>10</p> <p>4</p> <p>2</p>
<p>ИТОГО:</p>	<p>ИТОГО:</p>	<p>72 часа</p>

6 ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП

6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация ДОП ОП требует наличия образовательного пространства «Голубой куб», предусмотренный для программирования на 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 *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:

- рабочее место педагога - ноутбук TI-1554;
- рабочее место обучающегося - ноутбук TI-1554;
- наушники с микрофоном Edifier G1SE.

6.2 Информационное обеспечение обучения

1. Брюс Эккель, Философия Java - М.: Питер, 2022 г.
2. Герберт Шилдт, Java. Руководство для начинающих - М.: Диалектика, 2018 г.
3. 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).

7. 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.

8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Мероприятие	Ответственный	Результат	Сроки исполнения
Сентябрь 2023 г.				

1	Проведение «Дня открытых дверей»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Фотоотчёт и публикация официальных социальных группах	15.09.2023 г. 24.09.2023 г.
Октябрь 2023 г.				
2	Дистанционный квест «IT-English»	Методист	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	15.10.2023 г.
3	«Урок мужества» с участием представителей органов исполнительной власти, общественных деятелей, участвовавших в мероприятиях антитеррористического характера	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация официальных социальных группах	25-31.10.2023 г.
Ноябрь 2023 г.				
4	Региональная дистанционная олимпиада для школьников 9 класса	Методист	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	01.11.2023 г.
5	Дистанционный конкурс по созданию сайтов	Методист	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	15.11.2023 г.
Декабрь 2023 г.				
6	Онлайн-воркшоп по мобильной разработке	Педагог дополнительного образования	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	01.12.2023 г.
7	Чемпионат по дрон-рейсингу	Педагог дополнительного образования	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	01.12.2023 г.
8	День информатики в РФ	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	04.12.2023 г.
9	Неделя кибербезопасности и кибергигиены. Беседы о главном. Родительские собрания	Методист, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия	15.12.2023 г.
10	«Форд Боярд: охота за сокровищами», мероприятие, посвящённое Новому году	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация официальных социальных группах	26.12.2023 г.
Январь 2024 г.				
11	Конкурс программных изделий «Планета – общий дом»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация официальных социальных группах	10-15.01.2024 г.
12	Конкурс презентаций «День освобождения Ленинграда от фашистской блокады», «Сталинградская битва»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация	24.01 – 05.02.2024 г.

			официальных социальных группах	
Февраль 2024 г.				
13	Онлайн-игра «21 февраля – международный день родного языка»	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	14-19.02.2024 г.
14	Игра-соревнование «Самый добрый молодец»	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	21-26.02.2024 г.
Март 2024 г.				
15	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	07-12.03.2024 г.
16	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 2024 г.
17	Онлайн-конкурс творческих проектов «РОБОтяга» (роботы-помощники)	Методист, педагог-организатор, педагог дополнительного образования	Фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	18-24.03.2024 г.
Апрель 2024 г.				
18	Онлайн-соревнование «Шашечный турнир»	Педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Апрель 2024 г.
19	Конкурс видеопро젝тов «Правила дорожного движения»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных социальных группах	Апрель 2024 г.
Май 2024 г.				
20	Творческий отчёт «День открытых детей»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор, методист	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация в официальных	Май 2024 г.

			социальных группах	
21	Конкурс проектов по VR/AR реальности	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор	Отчёт о результатах проведённого мероприятия, фотоотчёт и публикация официальных социальных группах	Май 2024 г.

9 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ОП

Реализация ДОП ОП курсов «Программирование на Java» 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 дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Программирование на Java: Продвинутый курс», 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 «Программирование на Java: Продвинутый курс»