

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина»



Утверждаю:

Директор ГБПОУ «ИТИПТ»

Аспидов В.В.

2020г.

Номер регистрации _____

**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РАЗРАБОТКА
WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ JAVA»**

форма подготовки **очная**

Пермь, 2020

Информация о программе

Название программы: «Разработка WEB-приложений на основе Java»

Аннотация программы: Данная программа обеспечивает теоретическое и практическое овладение современными информационными технологиями по веб-дизайну и разработки, включает в себя овладение базовыми навыками алгоритмизации, web-программирования с помощью языка PHP, JavaScript, построения web-страниц с помощью HTML, а также - общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.

Программа способствует расширению и интеграции межпредметных связей в процессе обучения, способствует формированию у обучающихся представления о веб-программировании, получению начальных навыков разрабатывать структуру и дизайн сайта, позволяет повысить уровень усвоения материала по общеобразовательным разделам курса информатики, технологии создания и обработки графической информации, программирования. Результат участия - самостоятельное создание каждым обучающимся персонального сайта ориентированного на познавательную, информационную или развлекательную направленность.

Данная программа позволяет раскрыть творческий потенциал обучающихся в процессе выполнения практических и проектно–исследовательских работ, создаёт условия для дальнейшей профориентации обучающихся.

Вид образовательной программы: Программа дополнительного профессионального образования – FRONTEND (JavaScript), «Разработка WEB-приложений на основе Java».

Направление программы ОПП: Разработка WEB-приложений на основе Java.

Целевое назначение: овладение навыками веб-программирования на основе Java.

Категория обучающихся: Обучающиеся общеобразовательных организаций; обучающихся профессиональных образовательных организаций.

Профессиональная область: Связь, информационные и коммуникационные технологии

Профессия/специальность: специальность 54.01.02 Дизайн (по отраслям).

Компетенция: Веб-дизайн и разработка

Уровень образования: основное общее образование

Форма обучения: очная

Трудоемкость (ак.ч.): 72 часа.

Информация о программе

Краткое название модуля для каталога образовательных программ: Разработка WEB-приложений на основе Java

Аннотация модуля для каталога образовательных программ: Данный модуль обеспечивает теоретическое и практическое овладение современными информационными технологиями по веб-дизайну и разработки, включает в себя овладение базовыми навыками алгоритмизации, web-программирования с помощью языка Java, а также - общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.

Данный модуль позволяет освоить теоретические основы программирования, основы технологии объектно-ориентированного программирования, основные особенности построения программных систем Java.

Вид образовательной программы: Программа дополнительного образования – профессиональных проб для учащихся средних школ.

Направление программы ОПП: Программа дополнительного профессионального образования – «Разработка WEB-приложений на основе Java».

Целевое назначение: овладение навыками веб-программирования на основе Java.

Категория обучающихся: обучающиеся общеобразовательных организаций; обучающиеся профессиональных образовательных организаций.

Профессиональная область: Связь, информационные и коммуникационные технологии

Профессия/специальность: специальность 54.01.02 Дизайн (по отраслям).

Компетенция: Веб-дизайн и разработка

Уровень образования: основное общее образование

Форма обучения: очная

Трудоемкость (ак.ч.): 72 часа

1. Цели реализации программы

Цели программы:

- изучить и уметь разрабатывать небольшие программы на языке Java
- изучить основы технологии объектно-ориентированного программирования, основные особенности построения программных систем Java, основные средства реализации принципов объектно-ориентированного программирования.
- научиться использовать средства языка программирования Java.

Название модуля: Разработка WEB-приложений на основе Java

Цели модуля:

- Научить учащихся ориентироваться и продуктивно действовать в информационном Интернет – пространстве, используя для достижения своих целей создаваемые веб – ресурсы, веб-приложения;

- Реализовать коммуникативные, технические и эвристические способности учащихся в ходе проектирования и конструирования веб-приложений;
- Сформировать элементы информационной и телекоммуникационной компетенции по отношению к знаниям, умениям и опыту конструирования веб-приложений
- формирование научного мировоззрения будущего специалиста.

2. Требования к результатам обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций, уровней квалификации

Программа решает задачи

Образовательные:

- обучение базовым понятиям и формирование практических навыков в области веб-программирования;
- повышение мотивации к изучению основ программирования на основе Java;
- вовлечение студентов в научно-техническое творчество, в подготовку к WSR;
- приобщение обучающихся к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала.

Личностные:

- способствовать развитию образного и абстрактного мышления, творческого и познавательного потенциала подростка;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса подростков;
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся.
- способствовать развитию пространственного мышления, умению анализировать;
- создавать условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- развивать способности к самореализации, целеустремлённости.

Метапредметные:

- дать представление об основных возможностях создания и обработки изображения в программной среде;
- способствовать развитию познавательного интереса к информационным технологиям, формирование информационной культуры обучающихся.

Программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273–ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726–р).
- СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09–3242).

2.2 Требования к результатам освоения программы

Результаты освоения программы

Название модуля: Разработка WEB-приложений на основе Java

Знать:

- основные принципы объектно-ориентированного программирования
- основные особенности построения программ на языке программирования Java
- основные средства реализации принципов объектно-ориентированного программирования

Уметь:

- разрабатывать графический пользовательский интерфейс средствами языка программирования Java
- реализовывать программно основные принципы объектно-ориентированного программирования средствами языка программирования Java

Код ОК	описание ОК	основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Выполнение практической работы в соответствии с заданием; выполнения работы	Практическая работа Оценка по критериям Устный опрос Оценка по критериям
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выполнение практической работы в соответствии с заданием; выполнения работы	Практическая работа Наблюдение за действиями обучающихся, устный опрос
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Выполнение практической работы в соответствии с заданием; выполнения работы	Практическая работа Оценка по критериям Устный опрос Оценка по критериям
ОК 6	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Оказание помощи в работе товарищам Взаимный контроль	Практическая работа Оценка по критериям Устный опрос Оценка по критериям
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	Выполнение практической работы в соответствии с	Практическая работа Оценка по критериям

	деятельности	заданием; выполнения работы	Устный опрос Оценка по критериям
--	--------------	--------------------------------	-------------------------------------

Код ПК	описание ПК	основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1	Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов.	Выполнение практической работы в соответствии с заданием; Правильность расстановки камер; Точность выполнения работы;	Практическая работа, устный опрос Оценка по критериям

3. Структура и содержание программы

Категория обучающихся: обучающиеся общеобразовательных организаций; обучающиеся профессиональных образовательных организаций
Уровень образования: основное общее образование
Форма обучения: очная
Трудоемкость обучения (ак.ч.): 72 часа

3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе				Форма контроля
			теоретические занятия	практические занятия	Самостоятельная работа	промежуточный и итоговый контроль	
I.1	<i>Модуль 2. Разработка WEB-приложений на основе Java.</i>	72	28	44	0		
1.1	Введение. Организация компьютера, техническое обеспечение, программное обеспечение.	5	2	3	0		Устный опрос
1.2	Введение в технологию Java.	10	4	6	0		Практическая работа

	Жизненный цикл программы.						
1.3	Введение в ООП	10	4	6	0		Устный опрос Практическая работа
1.4	Типы данных, переменные, операторы	5	2	3	0		Практическая работа
1.5	Создание и использование объектов	10	4	6	0		Устный опрос Практическая работа
1.6	Операторы управления ходом программы	10	4	6	0		Устный опрос Практическая работа
1.7	Наследование.	5	2	3	0		Устный опрос Практическая работа
1.8	Исключения. Обработка исключений	5	2	3	0		Устный опрос Практическая работа
1.9	Интерфейс пользователя	10	4	6	0		Устный опрос Практическая работа
1.10	Защита проекта	2	0	2	0		Проект

3.3. Учебная программа

Модуль 1. Разработка WEB-приложений на основе Java..	
Тема 1 Введение. Компьютер и программное обеспечение	Результаты обучения
<p><i>Теоретическое занятие.</i> Организация компьютера, техническое обеспечение, программное обеспечение.</p> <p><i>Практическое занятие.</i> Первая программа на Java. Вывод константной строки. Усложнение программы - сложение целых чисел</p>	OK1-OK5, ПК1
Тема 2 Введение в технологию Java.	Результаты обучения
<p><i>Теоретическое занятие.</i> Введение в технологию Java. Жизненный цикл программы</p> <p><i>Практическое занятие.</i> Интегрированная среда разработки Eclipse. Редакторы, инструменты, JDT, разработка и отладка кода</p>	OK1-OK5, ПК1
Тема 3 Введение в ООП	Результаты обучения
<p><i>Теоретическое занятие.</i> Классы и объекты. Создание класса, экземпляр класса. Метод с параметром. Методы set get. Примитивные и ссылочные типы. Инициализация. Конструкторы.</p> <p><i>Практическое занятие.</i> Парадигмы ООП. Классы и объекты</p>	OK1-OK5, ПК1
Тема 4 Типы данных, переменные, операторы	Результаты обучения
<p><i>Теоретическое занятие.</i> Базовые типы языка. Строки и литералы.</p> <p><i>Практическое занятие.</i> Конструкции языка</p>	OK1-OK5, ПК1
Тема 5 Создание и использование объектов	Результаты обучения
<p><i>Теоретическое занятие.</i> Инициализация и использование объектов. Операторы управления памятью. Представление объектов и классов. Структура объявления класса.</p> <p><i>Практическое занятие.</i> Инициализация и использование объектов</p>	OK1-OK5, ПК1

Тема 6 Операторы управления ходом программы	Результаты обучения
<i>Теоретическое занятие.</i> Операторы управления ходом программы <i>Практическое занятие.</i> Метод, сигнатура метода, модификаторы доступа, модификатор static. Конструкторы	ОК1-ОК5, ПК1
Тема 7 Наследование	Результаты обучения
<i>Теоретическое занятие.</i> Наследование. <i>Практическое занятие.</i> Интерфейсы и абстрактные классы. Полиморфизм	ОК1-ОК5, ПК1
Тема 8 Исключения. Обработка исключений	Результаты обучения
<i>Теоретическое занятие.</i> Основные принципы и типы исключительных ситуаций. <i>Практическое занятие.</i> Способы обработки исключений	ОК1-ОК5, ПК1
Тема 9 Интерфейс пользователя	Результаты обучения
<i>Теоретическое занятие</i> Интерфейс пользователя <i>Практическое занятие.</i> AWT и Swing. Обработка событий	ОК1-ОК5, ПК1
Защита проекта	ОК1-ОК5, ПК1

3.4. Календарный учебный график

Название модуля - Проектирование трехмерных объектов	
Период обучения	Темы
1 неделя	Введение. Организация компьютера, техническое обеспечение, программное обеспечение. Введение в технологию Java. Жизненный цикл программы.
2 неделя	Введение в ООП Типы данных, переменные, операторы
3 неделя	Типы данных, переменные, операторы Создание и использование объектов
4 неделя	Операторы управления ходом программы Наследование.
5 неделя	Исключения. Обработка исключений Интерфейс пользователя
6 неделя	Интерфейс пользователя Защита проекта

4. Материально-технические условия реализации программы

Модуль 1. Проектирование трехмерных объектов

Наименование занятия	Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования	Наименование программного обеспечения
Тема 1 Введение. Организация компьютера, техническое обеспечение, программное обеспечение.	Компьютерный класс	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers
Тема 2 Введение в технологию Java.	Компьютерный класс	Теоретическое занятие Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development

				Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers
Тема 3 Введение в ООП	Компьютерный класс	Теоретическое занятие Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers
Тема 4 Типы данных, переменные, операторы	Компьютерный класс	Теоретическое занятие Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers
Тема 5 Создание и использование объектов	Компьютерный класс	Теоретическое занятие Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers
Тема 6 Операторы управления ходом программы	Компьютерный класс	Теоретическое занятие Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers
Тема 7 исследование.	Компьютерный класс	Теоретическое занятие Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers
Тема 8	Компьютерный класс	Теоретическое	Компьютер – 12	Операционная

<i>Исключения. Обработка исключений</i>		занятие Практическое занятие	Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers
<i>Тема 9 Интерфейс пользователя</i>	Компьютерный класс	Теоретическое занятие Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers
<i>Защита проекта</i>	Компьютерный класс	Теоретическое занятие Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа Visual Studio IDE Java SE Development Kit (JDK) Eclipse IDE for Java Developers

5. Учебно-методическое обеспечение программы

Название программы программа дополнительного профессионального образования - «Разработка web-приложений на основе Java»

5.2. Основная литература

1. Альфред, В. Ахо Компиляторы. Принципы, технологии и инструментарий / Альфред В. Ахо и др. - М.: Вильямс, 2015. – 689 с.
2. Берд, Барри Java для чайников / Барри Берд. - М.: Диалектика / Вильямс, 2013. – 521 с.
3. Гарнаев, Андрей WEB-программирование на Java и JavaScript / Андрей Гарнаев , Сергей Гарнаев. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2017. - 718 с.
4. Гонсалвес, Энтони Изучаем Java EE 7 / Энтони Гонсалвес. - М.: Питер, 2016. - 640 с.
4. Гупта, Арун Java EE 7. Основы / Арун Гупта. - М.: Вильямс, 2014. - 336 с.
5. Монахов, В. Язык программирования Java и среда NetBeans (+ CD-ROM) / В. Монахов. - М.: БХВ-Петербург, 2012. - 720 с.
6. Савитч, Уолтер Язык Java. Курс программирования / Уолтер Савитч. - М.: Вильямс, 2015. - 928 с.
7. Хабибуллин, Ильдар Самоучитель Java / Ильдар Хабибуллин. - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 768 с.
8. Шилдт, Герберт Java 8. Руководство для начинающих / Герберт Шилдт. - М.: Вильямс, 2015. - 720 с.
9. Эккель, Брюс Философия Java / Брюс Эккель. - М.: Питер, 2016. – 809 с

6. Оценка качества освоения программы

Модуль 1. Разработка WEB-приложений на основе Java.
Форма контроля – практическая работа

Наименование оценки	Требования к качеству
Оценка «5» (отлично)	Работа выполнена полностью и правильно. Имеются незначительные неточности. Ответы на вопросы устного опроса четкие
Оценка «4» (хорошо)	Процент выполнения работы и правильность ее выполнения более 75 %. При устном опросе отвечал с затруднением.
Оценка «3» (удовлетворительно)	Процент выполнения работы и правильность ее выполнения более 50 %. При ответе на устные вопросы потребовались уточняющие вопросы
Оценка «2» (неудовлетворительно)	Выполнено менее половины работы. Ответы на устные вопросы не даны.

7. Авторы и составители

Авторы и составители программы

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученая степень	Статус эксперта
1	Болотова Ольга Григорьевна olga_bol@mail.ru	преподаватель	ГБПОУ «ПТПИТ»	—	Свидетельство № 0000013207 от 15.02.2018 Компетенция веб-дизайн и разработка
3	Безгодков Валерий Витальевич 16017@mail.ru	методист	ГБПОУ «ПТПИТ»	—	—