



Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ

Республики Марий Эл «ЙОТК»

/Ванюшин А. В./

« 4 » 09 2019 г.

**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Йошкар-Ола, 2019

Аннотация программы

Программа дополнительной профессиональной подготовки «Прикладная информатика (по отраслям)» разработана в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования».

Программа дополнительного профессионального обучения «Прикладная информатика (по отраслям)» разработана на основе профессионального стандарта Специалист по информационным системам, утвержденного приказом Министерства труда и защиты РФ от 18.11.2014 N 896н (Зарег. в Минюсте России 24.12.2014 N 35361) и приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н "О внесении изменений в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями.) (Зарег. в Минюсте РФ 13 января 2017 г. Регистрационный N 45230).

Программа предназначена для организации дополнительной профессиональной подготовки в области прикладной информатики слушателей, имеющих или получающих среднее профессиональное или высшее образование. Программа также может применяться при изучении ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов, являющегося частью основной профессиональной образовательной программы специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский технологический колледж»

Разработчик:

Кропотова Е.Н., преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрено цикловой методической комиссией математических и общих естественно-научных, специальных радиотехнических и средств вычислительной техники дисциплин Республики Марий Эл «ЙОТК»

№ 1 от «30» 08 2019 г.

Председатель ЦМК  /Кропотова Е. Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную базу программ профессионального обучения и дополнительного профессионального образования составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Минобрнауки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изм. и доп.).
3. Приказ Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (с изм. и доп.).
4. Приказ Минобрнауки РФ от 15 января 2013 г. № 10 «О федеральных государственных требованиях к минимуму содержания дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогических работников, а также к уровню профессиональной переподготовки педагогических работников».
5. Приказ Минобрнауки РФ (Минобрнауки России) от 2 июля 2013 г. № 513 г. Москва «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изм. и доп.).
6. Письмо Минобрнауки РФ № 06-735 от 09.10.2013 г. «О дополнительном профессиональном образовании» (вместе с Разъяснениями о законодательном и нормативном правовом обеспечении дополнительного профессионального образования).
7. Письмо Минобрнауки России от 07.05.2014 № АК-1261/06 «Об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере ДПО» (вместе с «Разъяснениями об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере дополнительного профессионального образования»).
8. Постановление Госстандарта России от 30 декабря 1993 г. № 298 ОК 010-93 «Общероссийский классификатор занятий».
9. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС).
10. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) ОК 016-94 (постановление Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. № 367) (с изм. №№ 1/96, 2/99, 3/2002, 4/2003) <http://professions.org.ru/> (электронная версия).
11. Постановление Госстандарта России от 6 ноября 2001 № 454-ст «О принятии и введении в действие ОКВЭД». (ОКВЭД: общероссийский классификатор видов экономической деятельности).
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 августа 2013 г. №706 «Правила оказания платных образовательных услуг».

1.2. Требования к слушателям (категории слушателей)

Программа ориентирована на слушателей, имеющих или получающих среднее профессиональное или высшее образование, владеющих навыками работы с компьютером.

1.3. Цель программы. Особенности программы.

Цель программы - формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере создания и поддержки информационных систем (ИС) в экономике.

Методологическую основу дополнительной профессиональной программы составляет модульно-компетентностный подход, при котором освоение каждого из видов деятельности происходит в рамках освоения учебного модуля. Каждый из модулей является логически завершенным и допускает возможность его самостоятельной реализации как отдельной дополнительной образовательной программы повышения квалификации.

В содержании Программы представлена характеристика новой квалификации и связанных с ней видов деятельности, а также новых компетенций, формирующихся в результате освоения Программы. Программа позволяет слушателям освоить новые компетенции и быть готовыми продемонстрировать следующие знания и навыки:

Квалификационная характеристика выпускника

Трудовые функции:

Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы

Трудовые действия:

- Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием
- Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием
- Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием
- Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
- Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
- Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием
- Техническое обеспечение процесса обучения пользователей ИС
- Развертывание рабочих мест ИС у заказчика

- Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием
- Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием
- Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием

2 Характеристика подготовки

2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника: создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.

2.2 Вид деятельности и компетенции выпускника

ВПД 1. Обработка отраслевой информации.

ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.

ПК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.

ПК 1.3. Осуществлять подготовку оборудования к работе.

ПК 1.4 Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.

ПК 1.5 Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.

ВПД 2. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.

ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.

ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей организацию, содержание и оценку результатов подготовки.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	144
Самостоятельная работа	
Объем программы	144
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические работы	18
Учебная практика	90
Итоговая аттестация	6

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

ПМ.01 Обработка отраслевой информации

1. Результаты освоения программы.

Результатом освоения программы являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1.	Обрабатывать статический информационный контент.
ПК 1.2.	Обрабатывать динамический информационный контент.
ПК 1.3.	Осуществлять подготовку оборудования к работе.
ПК 1.4.	Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.
ПК 1.5.	Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.

ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

1. Результаты освоения программы учебной практики.

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1.	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 2.2.	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.3.	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4.	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
ПК 2.5.	Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
ПК 2.6.	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

III. Содержание программы.

№ п/п	Тема, виды работ	Количество часов	База проведения занятия
1	2	3	6
	ПМ.01 Обработка отраслевой информации	126	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
1.	Структура ЭВМ.	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
2.	Системный блок ПК	6	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
3.	Работа на ПК	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
4.	Обслуживание и модернизация ПК	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
5.	Работа с операционной системой	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
6.	Установка операционной системы	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
7.	Настройка пользовательского интерфейса операционной системы	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
8.	Программы-архиваторы	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
9.	Антивирусные программы	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41

10.	Устройства ввода	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
11.	Устройства вывода Графический ускорители: назначение, виды.	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
12.	Дополнительные внешние устройства ПК	6	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
13.	Настройка подключения к сети Интернет	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
14.	Запуск программы и главное меню программы Текстовый процессор: назначение и использование.	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
15.	Создание документов, сохранение и печать документов	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
16.	Форматирование документов	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
17.	Работа с таблицами	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
18.	Работа с диаграммами	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
19.	Работа с графикой	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
20.	Настройка программы	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
21.	Основы компьютерной графики	8	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41

22.	Работа с растровым графическим редактором	8	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
23.	Работа с векторным графическим редактором	9	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
24.	Главное меню и окно программы	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
25.	Работа с ячейками	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
26.	Вычисления с помощью формул	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
27.	Работа с функциями	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
28.	Работа со списками	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
29.	Построение диаграмм	3	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
30.	Обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей Механизмы обмена данными между текстовым процессором и электронной таблицей.	5	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
31.	Работа в программах по созданию и обработке звуковой информации	6	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
32.	Работа в программах по созданию и обработке видеoinформации	6	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения		108	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41

1.	Обработка элементов, не имеющие отношения к модели DOM средствами языка программирования JavaScript	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
2.	Создание объектно-реляционного отображения средствами языка программирования JavaScript	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
3.	Сохранение состояния HTML-страницы средствами библиотеки History API HTML5	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
4.	Создание динамически интерпретируемых представлений средствами языка программирования JavaScript	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
5.	Управление зависимостями средствами языка программирования JavaScript	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
6.	Компоновка виджетов и использование справочной документации в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
7.	Разработка приложения в среде программирования Qt с использованием встроенные классов виджетов и диалоговых окон	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
8.	Создание подкласса QMainWindow в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
9.	Реализация функциональности приложения с использованием подкласса QTableWidgetItem в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
10.	Создание пользовательских виджетов с использованием подкласса QWidget в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
11.	Управление компоновкой при создании приложений с многодокументным интерфейсом в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41

12.	Обработка событий во время продолжительных процессов в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
13.	Рисование графических примитивов и объектов в среде программирования Qt при помощи класса QPainter	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
14.	Реализация технологии "drag-and-drop" в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
15.	Реализация пользовательских моделей и делегатов в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
16.	Управление ассоциативными контейнерами в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
17.	Использование связи между процессами в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
18.	Создание форм по технологии «master-detail» в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
19.	Написание FTP-клиентов в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
20.	Написание HTTP-клиента в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
21.	Написание клиент-серверного приложения на базе TCP в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
22.	Передача и прием дейтаграмм UDP в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
23.	Чтение документов XML при помощи интерфейса DOM и SAX в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41

24.	Обеспечение интерактивной помощи с использованием классов QTextBrowser и QtAssistant в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
25.	Работа с Unicode в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
26.	Создание переводимого интерфейса приложения в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
27.	Применение классов среды программирования Qt во вторичных потоках	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
28.	Написание подключаемых к приложению модулей в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
29.	Управление сеансами в системе X11 средствами среды программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
30.	Настройка Qtoria Core в среде программирования Qt	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
31.	Реализация загрузка файлов на сервер средствами CMS-систем	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
32.	Разработка системы отправка писем средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
33.	Определение даты и времени средствами CMS-систем	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
34.	Сбор информации о клиенте и сервере средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
35.	Реализации отправка SMS-сообщений средствами языка программирования CMS-систем	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41

36.	Разработка счетчика посещений средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
37.	Разработка системы подсчета кликов средствами CMS-систем	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
38.	Реализация календаря средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
39.	Проектирование калькулятора средствами CMS-систем	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
40.	Проектирование и разработка системы регистрация посетителей на сайте средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
41.	Реализация гостевой книги сайта средствами CMS-систем	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
42.	Разработка системы подсчёта голосов посетителей средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
43.	Создание галерея рисунков средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
44.	Разработка системы маркировки графики на сайте средствами CMS-систем	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
45.	Создание системы защиты от спама и флуда средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
46.	Разработка приложения по подсчету количества посетителей средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
47.	Создание генератора паролей средствами CMS-систем	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41

48.	Проектирование и разработка системы шифровки и расшифровки текстов средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
49.	Проектирование системы вывода случайного изображения средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
50.	Разработка системы рассылки новостей сайта средствами CMS-систем	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
51.	Создание системы перевода текста с русского на транслит и наоборот средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
52.	Создание FTP-клиента средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
53.	Подсчёт рейтинга разделов сайта средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41
54.	Разработка оригинальных изображений средствами языка программирования PHP	2	Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21 Лаборатория программирования и баз данных № 31 Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41

IV. Условия реализации программы.

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебных лабораторий: Лаборатория архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств №21, Лаборатория программирования и баз данных № 31, Лаборатория организации и принципов построения информационных систем № 41

Оборудование учебных лабораторий:

- автоматизированные рабочие места студентов;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект справочной и нормативной документации;
- информационные стенды;
- наглядные пособия по основным разделам курса;
- методические пособия для проведения практических занятий.

Технические средства обучения:

- Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет;
- Комплектующие персонального компьютера (материнская плата, процессор, видеокарта, звуковая карта, плата видеозахвата, оборудование для хранения информации);
- Сканер;
- Принтер;
- Колонки и акустические системы;
- Степлер;
- Брошюратор;
- Ламинатор;
- Мультимедийный проектор (Проецирующий экран).

Программное обеспечение программы:

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- Антивирусная программа;
- Программа-архиватор;
- Клавиатурный тренажер;
- Офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программы разработки презентаций, электронных таблиц, система управления базами данных;
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.);
- Inkscape;
- Gimp;
- CMS Joomla!
- CMS Drupal;
- JavaScript;
- PHP;
- Qt;
- 1С: “Предприятие”;
- MySQL;
- Lazarus;
- HTML;
- FreePascal;
- C;

- C++;
- Tripwire;
- AIDE;
- Nabou;
- Samhain;
- Bastille;
- Harden;
- SusSE;
- Openwall;
- Qt Script;

4.2 Информационное обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мельников В.П. Информационные технологии: учебник / В.П.Мельников. - М.: Академия, 2016.- 432с.
2. Сеницын С.В., Батаев А.В. Операционные системы: учебник / С.В. Сеницын, А.В. Батаев. – М.: Академия, 2016.- 304с.
3. Пескова С.А., Кузин А.В., Волков А. Н. Сети и телекоммуникации: учебное пособие / С.А. Пескова, А.В. Кузин, А. Н. Волков. – М.: Академия, 2016.- 352с.
4. Баула В.Г., Томилин А.Н., Волканов Д.Ю. Архитектура ЭВМ и операционные среды : учебник / В.Г. Баула, А.Н. Томилин, Д.Ю. Волканов. – М.: Академия, 2014.- 336с.
5. Joomla - Профессиональный сайт за один день [Видеозапись] / Евгений Попов, 2012. – 1 DVD.
6. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / В. А. Галатенко / ИНТУИТ; – <http://www.intuit.ru/department/security/secbasics/>.
7. Квинт И. HTML, XHTML и CSS на 100% / И. Квинт.–СПб.: Питер, 2010.–366 с.
8. Прата, Стивен. Язык программирования C++. Лекции и упражнения, 6-е изд.: Пер. с англ. – М. : ООО “И.Д. Вильямс”, 2012. – 1248 с : ил. – Парал. тит. англ.
9. Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации. – М.: “Академия”, 2014
10. Хоган Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения. – СПб.: “Питер”, 2013. — 272 с.: ил.
11. Маккоу А. Веб-приложения на JavaScript. — СПб.: Питер, 2012. — 288 с.: ил.
12. Ажеронок В.А., Габец А.П., Гончаров Д.И. “Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие 8”. – М.: ООО “1С-Публишинг”, 2013;

Дополнительные источники:

1. Секунов Н. Ю. Программирование на C++ и Linux. – СПб.: “БХВ-Петербург”, 2012. - 368 с.: ил.
2. Кухарчик А. PHP: обучение на примерах/А. Кухарчик. — Мн.: “Новое знание”, 2012. – 237 с.
3. Колисниченко, Д.Н. Drupal 7. Руководство пользователя. – М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2011. 256 с.: ил.
4. Виктор Гольцман. MySQL 5.0. Библиотека программиста. — СПб.: “БХВ-Петербург”, 2012

5. Дюбуа, Поль. MySQL : Пер. с англ. : Уч. пос. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2012. – 816 с. : ил. – Парал. тит. англ.
6. Рэнди Джей Яргер, Джордж Риз, Тим Кинг. MySQL и mSQL. Базы данных для небольших предприятий и Интернета. – М.: “Символ-Плюс”, 2012
7. Рязанцева Н. А., Рязанцев Д. Н, 1С: Предприятие. Комплексная конфигурация. Секреты работы. – СПб.: “БХВ-Петербург”, 2012. - 624 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам
3. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
4. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
5. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
6. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
7. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
8. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике

V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ВИДАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента	1) Сбор информации для определения потребностей клиентов осуществлен в соответствии с техникой проведения интервьюирования	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента при прохождении учебной практики
	2) Анализ информации для определения потребностей клиентов осуществлен в соответствии с требованиями к оформлению технического задания	оценка технического задания при прохождении учебной практики
Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов	Программное обеспечение разработано и опубликовано в соответствии с техническим заданием и стандартом ГОСТ 19.102-77	экспертная оценка программного обеспечения на экзамене по модулю

Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности	Отладка и тестирование программного обеспечения выполнена в соответствии с техническим заданием проекта	экспертная оценка программного обеспечения при прохождении учебной практики
Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения	Адаптация программного обеспечения проведена в соответствии с техническим заданием	экспертная оценка программного обеспечения при прохождении учебной практики
Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию	Проектная и техническая документация оформлена в соответствии с шаблонами и ГОСТ 19.102-77	оценка документации на экзамене по модулю
Участвовать в измерении и контроле качества продуктов	Измерение и контроль качества продукта выполнен в соответствии с техническим заданием и оформлен в соответствии с шаблоном и ГОСТ 19.502-78	оценка документации на экзамене по модулю

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	1) Формулировка области и объектов профессиональной деятельности техника-программиста по разработке и адаптации ПО в соответствии с ФГОС по специальности 230701 Прикладная информатика (по отраслям);	оценка на экзамене по модулю
	2) участие в профессиональных конкурсах, конференциях, проектах, выставках, фестивалях, олимпиадах	- оценка профессионального портфолио студента на экзамене по модулю
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	1) четкое выполнение должностных обязанностей в рамках конкретного проекта	- интерпретация результатов наблюдения при прохождении учебной практики
	2) дана адекватная оценка эффективности и качества выбранных методов решения профессиональных задач	- оценка анализа эффективности методов решения профессиональных задач на учебной практике
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и	-верность принятия решения в смоделированной нестандартной ситуации по	накопительная оценка за решения смоделированных

нести за них ответственность	разработке и адаптации ПО с оценкой возможных рисков при их реализации;	нестандартных ситуаций при прохождении учебной практики
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- отобранная на основе анализа и оценки информация позволяет ставить и решать профессиональные задачи и задачи профессионального и личностного развития	накопительная оценка за представленную информацию при прохождении учебной практики
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- для разработки и адаптации программного обеспечения использованы современные информационно-коммуникационные технологии	интерпретация результата наблюдения за деятельностью на учебной практике
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- эффективность взаимодействия с коллегами, клиентами при разработке технического задания проекта	интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента при прохождении учебной практики
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	при обеспечении проектной деятельности: - верно поставлены цели и осуществлена мотивация подчиненных, - эффективно организована работа с подчиненными, - верно выбраны методы контроля за качеством проведения проектных операций;	интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента при прохождении учебной практики
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	1) верно определены задачи профессионального и личностного развития; 2) план самообразования обоснован задачами профессионального и личностного развития и включает мероприятия по повышению квалификации;	оценка плана самообразования при прохождении учебной практики
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проектная деятельность организована с использованием новых отраслевых технологий	интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента при прохождении учебной практики