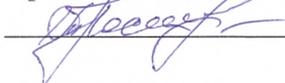


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«УСТЬ-ЛАБИНСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ОДОБРЕНА  
на заседании ПЦК преподавателей  
математических дисциплин и ИКТ, специальности  
Информационные системы  
Протокол от «05» сентября 2016 г. № 2  
Председатель ПЦК

 Т.В. Лосева

РАССМОТРЕНА  
на заседании педагогического совета  
Протокол от «31» августа 2016 г. № 1



Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. N 525. Зарегистрировано в Минюсте РФ 3 июля 2014 г. Регистрационный N 32962

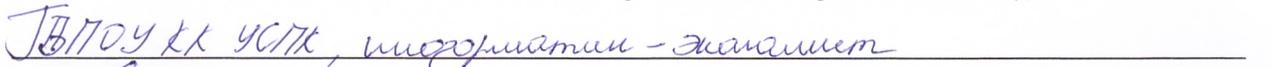
Организация-разработчик: ГБПОУ КК УСПК

Разработчики:

Черняев В.Ю., преподаватель  
Граков Д.В., преподаватель

Рецензенты:

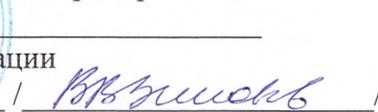
  
(Ф.И.О., должность и наименование организации, квалификация по диплому)

  
ГБПОУ КК УСПК, информатик – экзаменатор  
  
подпись

  
(Ф.И.О., должность и наименование организации, квалификация по диплому)

  
подпись

СОГЛАСОВАНА  
  
полное наименование предприятия,  
организации

 |  |  
подпись фамилия, инициалы  
09 сентября 2016 г.

Регистрационный номер № \_\_\_\_\_

**Рецензия**  
**на программу производственной практики**  
**по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Данная программа производственной практики соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям)

Цель программы – обеспечение единых подходов к организации и проведению производственной практики, оказание методической помощи студентам колледжа. Своевременное знакомство с программой позволяет студентам психологически настроиться и подготовиться к решению трудных профессиональных задач.

Содержание производственной практики разработано с достаточной степенью полноты. Перечень осваиваемых умений и практического опыта соответствует требованиям ФГОС СПО, конкретизируется и расширяется в содержании учебных занятий. В конце программы указан перечень рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсы и формы контроля формирования умений и компетенций студентов.

Ярко выражена профессиональная направленность программы. Предусматриваются овладение студентами умением внедрять в практическую деятельность изученные теоретические положения.

В программе целесообразно распределена трудоемкость в часах по видам занятий и соответствует учебной нагрузке в учебном плане.

Рецензируемая программа содержит все необходимые компоненты, обладает достаточной полнотой и законченностью и является важным элементом основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям)

Рецензент:

*Зимов В.В., директор, ООО "Техно Терра"*

(Ф.И.О. должность и наименование организации)

*Федун, преподаватель физики*

(квалификация по диплому)



**Рецензия**  
**на программу производственной практики**  
**по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Данная программа производственной практики соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям). Программа производственной практики отражает произошедшие изменения системы образования, требований к профессиональной компетентности специалистов.

Содержание каждой темы направлено на формирование определенной профессиональной компетенции.

Заявленные требования к организации практики подчеркивают ориентирование современного среднего профессионального образования на подготовку востребованного на рынке труда специалиста и заявляют об определенном отборе, как предприятий, организаций, так и руководителей производственной практики.

Содержание каждого элемента программы разработано с достаточной степенью полноты и законченности, с целесообразным распределением часовой нагрузки и видов занятий.

Рецензируемая программа содержит все необходимые компоненты, обладает достаточной полнотой и законченностью и является важным элементом основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

Рецензент:

Лазушки Людмила Кубановна, преподаватель информатики

(Ф.И.О. должность и наименование организации)

ТБПОУ КК УСПК, информатик-экономист

(квалификация по диплому)



подпись

05 сентября 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы производственной практики	4
2. Результаты освоения программы производственной практики	10
3. Тематический план и содержание производственной практики	12
4. Условия реализации производственной практики	34
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	38

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Производственная практика включает в себя следующие этапы: практику по профилю специальности и преддипломную практику.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций приобретение практического опыта по видам профессиональной деятельности (далее ВПД):

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем (ПК):

- собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы;

- взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

- производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения;

- участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

- разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы;

- участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

- производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

- Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы;

- выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией;

- обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем (ПК):

- участвовать в разработке технического задания;

- программировать в соответствии с требованиями технического задания;

- применять методики тестирования разрабатываемых приложений;
- формировать отчетную документацию по результатам работ;
- оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами;
- использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

ПМ.03 Выполнение работ по профессии рабочего Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (ПК):

- осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами компьютерных сетей;
- иметь навыки работы со специальным прикладным программным обеспечением;
- подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства ПК и компьютерную оргтехнику;
- устанавливать причины сбоев в процессе обработки информации, проанализировать и принять решения о дальнейших действиях;
- использовать мультимедийные технологии для представления информации, создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

Цели производственной практики по профилю специальности:

- закрепление и реализация теоретических знаний студентов;
- формирование общих и профессиональных компетенций, комплексное освоение обучающимся видов профессиональной деятельности (далее ВПД).

Цели производственной практики преддипломной:

- овладение практическими навыками самостоятельной работы;
- определение областей научных исследований с целью последующей подготовки курсовых и дипломных работ, сбор материалов, необходимых для их написания.

В ходе освоения программы производственной практики студент должен:

**иметь практический опыт:**

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;

- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
  - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
  - использования инструментальных средств программирования информационной системы;
  - участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
  - разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
  - участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
  - модификации отдельных модулей информационной системы;
  - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;
  - использования инструментальных средств обработки информации;
  - участия в разработке технического задания;
  - формирования отчетной документации по результатам работ;
  - использования стандартов при оформлении программной документации;
  - программирования в соответствии с требованиями технического задания;
  - использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
  - применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
  - управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
  - ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
  - подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;
  - инсталляции, настройки и сопровождения программного обеспечения;
  - выполнения регламентов по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения;
- уметь:**
- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;
  - поддерживать документацию в актуальном состоянии;

- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;
- производить арифметическую обработку первичных документов на вычислительных машинах различного типа с печатанием исходных данных и результатов подсчета на бумажном носителе и без него;

- проводить сортировку, раскладку, выборку, подборку, объединение массивов на вычислительных машинах по справочным и справочно-группированным признакам;

- оформлять результаты выполненных работ в соответствии с инструкциями;

- производить настройку и установку операционных систем и специального прикладного программного обеспечения;

- использование пакетов прикладных программ для выполнения вычислений и оформления результатов;

- формировать отчетную документацию по результатам работ, использовать стандарты при оформлении документации;

- работать с шаблоном;

- вводить текстовую информацию в беглом режиме;

**знать:**

- основные задачи сопровождения информационной системы;

- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

- типы тестирования;

- характеристики и атрибуты качества;

- методы обеспечения и контроля качества;

- терминологию и методы резервного копирования;

- отказы системы;

- восстановление информации в информационной системе;

- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;

- цели автоматизации организации;

- задачи и функции информационных систем;

- типы организационных структур;

- реинжиниринг бизнес-процессов;

- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;

- методы и средства проектирования информационных систем;

- основные понятия системного анализа;

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);

- сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод- вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы;
- операционные системы, применяемые в ЭВМ;
- функциональные узлы, их назначение;
- виды и причины отказов в работе ЭВМ;
- правила технической эксплуатации вычислительных машин;
- методы контроля работы машин;
- виды носителей информации, характеристики периферийных устройств, способы подключения периферийных устройств, варианты устранения простейших сбоев;
- технологии обработки текстовой, числовой, статистической, графической, гипертекстовой и мультимедийной информации.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение производственной практики по профилю специальности – 576 часов, в том числе:**

ПМ.01 – 72 часа;

ПМ.02 – 144 часа;

ПМ.03 – 216 часов;

на освоение преддипломной практики – 144 часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

ПК 3.1. Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами компьютерных сетей.

ПК 3.2. Иметь навыки работы со специальным прикладным программным обеспечением.

ПК 3.3. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 3.4. Устанавливать причины сбоев в процессе обработки информации, анализировать и принимать решения о дальнейших действиях.

ПК 3.5. Использовать мультимедийные технологии для представления информации, создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Виды работы	Содержание работы	Объем часов
<b>ПМ.01</b> Эксплуатация и модификация ИС			<b>72</b>
<b>МДК. 01.01</b> Эксплуатация ИС			<b>36</b>
<b>Тема 1.1</b> Организация процесса сопровождения ИС	<b>Тема 1.1.1. Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика.\</b>	Основные этапы разработки системы. Внедрения ИС. Обучение пользователей ИС. Описание проекта, цели и задачи создания ИС. Границы проекта: сроки, бюджет и перечень объектов автоматизации. Перечень поставляемого аппаратного и программного обеспечения.	6
<b>Тема 1.2</b> Инсталляция и настройка программного обеспечения ИС	<b>Тема 1.2.1. Настройка параметров ИС</b>	Прикладное ПО. Издательские системы. Системные программы ОП. Системные программы ИС. Электронные таблицы. Инструментальные системы.	6
		Установка модема. Настройка ПО для коллективной работы через один модем. Установка Межсетевое экрана. Внедрение системы удаленного управления. Установка антивирусного ПО для межсетевых экранов почтовых систем. Настройка антивирусного ПО для межсетевых экранов почтовых систем.	6
<b>Тема 1.3.</b> Тестирование ИС	<b>Тема 1.3.1. Проведение внутреннего тестирования ИС</b>	Настройка внутреннего тестирования. Тестирование прототипа. Тестирование процесса установки. Приемочное тестирование. Нефункциональное тестирование. Компонентное тестирование.	6

	<b>Тема 1.3.2. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации ИС</b>	Разработка проектов автоматизации. Техническое обоснование проективных решений. Создание компонентов ИС. Развитие компонентов ИС. Основы по автоматизации решения информационных задач. Экономическое обоснование проективных решений.	6
<b>Тема 1.4. Организация и технология защиты информации в ИС</b>	<b>Тема 1.4.1. Участие в создании документации по эксплуатации ИС</b>	Работа в ПО защиты от утечки информации. Политика безопасности ИС. Безопасность современных ИС. Принципы защиты ИС. Вирусное заражение ПО. Классификация антивирусной защиты.	6
<b>Итого по МДК.01.01</b>			<b>36</b>
<b>МДК.01.02. Методы и средства проектирования ИС</b>			<b>36</b>
<b>Тема 2.1. Общая характеристика Процесса проектирования ИС, методы проектирования ИС</b>	<b>Тема 2.1.1. Участие в проведении переговоров с заказчиком</b>	Мультимедийное проектирование. Оконное проектирование. Проектирование интерфейсов. Конфигурирование системы. Параллельное проектирование. Параметрическое проектирование.	6
	<b>Тема 2.1.2. Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта</b>	Проектирование пользовательского интерфейса на основе технического задания. Модульная архитектура приложения. Степени адаптации ИС. Проектирование объектов данных. Нормы составления технического задания. Создание технического задания.	6
<b>Тема 2.2. Структура информационно- логической модели ИС</b>	<b>Тема 2.2.1. Настройка параметров ИС</b>	Персонализация данных в ИС. Структуризация ИС. Реализация моделей в проектах ИС. Морфологическое исследование и улучшение. Конфигурирование информационно структуры ИС. Конфигурирование логической структуры ИС.	6

<b>Тема 2.3. Разработка функциональной модели ИС</b>	<b>Тема 2.3.1. Проведение обучения и аттестации пользователей ИС</b>	Выставление совок запретов и ограничений модели функциональной системы. Определение функциональной модели моделей. Задачи построения функциональной модели ИС. Терминология ИС. Теория построения ИС. Практика построения ИС.	6
<b>Тема 2.4. Исходные данные для проектирования ИС</b>	<b>Тема 2.4.1. Техническое сопровождение ИС в процессе ее эксплуатации</b>	Обработка информации ИС. Конверсионные действия с информацией. Выявление аналогов проектной деятельности. Проектирование ИС, применительно требованиям заказчика. Выявление актуальности исследование. Структурирование информации.	6
<b>Тема 2.5. Разработка модели и защита данных в проектах ИС</b>	<b>Тема 2.5.1. Участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации</b>	Уровни защищенности персональных данных. Организация мер по обеспечению защиты данных ИС. Оценка эффективности мер по обеспечению безопасности данных. Определение угроз безопасности персональных данных.	4
<b>Итого по МДК.01.02</b>			<b>34</b>
Дифференцированный зачет			2
<b>Итого по ПМ.01:</b>			<b>72</b>
<b>ПМ.02 Участие в разработке ИС</b>			<b>144</b>
<b>МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки ИС</b>			<b>36</b>
<b>Тема 1.1. Организация разработки, стандартизация и сертификация ИС</b>	<b>Тема 1.1.1. Понятие стандартизации разработки ИС. Виды нормативных документов. Основные принципы стандартизации. Уровни стандартизации. Структура и уровни органов Госстандарта РФ.</b>	Анализ организационной структуры ИТ – проекта. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта.	6

		<p>Определение содержания проекта.</p> <p>Формирование списка работ (операций) проекта.</p> <p>Определение логической последовательности выполнения работ.</p> <p>Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах.</p> <p>Концептуальная оценка стоимости проекта.</p> <p>Формирование сметы.</p>	6
		<p>Проверка качества составления сметы проекта.</p> <p>Разработка базового плана по стоимости проекта.</p> <p>Разработка расписания проекта методом критического пути.</p> <p>Организация управления расписанием проекта.</p> <p>Построение линии исполнения проекта.</p> <p>Построение диаграммы контрольных событий.</p>	6
		<p>Разработка плана обеспечения качества.</p> <p>Описание выполнения процедуры документирования.</p> <p>Описание выполнения процедуры согласований документов проекта.</p> <p>Описание выполнения процедуры утверждения документов.</p> <p>Организация управления качеством.</p> <p>Планирование обеспечения качества в проекте.</p>	6
		<p>Создание приложения, которое позволяет просматривать содержимое БД в режиме формы.</p> <p>Создание многотабличной БД (компоненты синхронного просмотра).</p> <p>Вывод текста различным цветом.</p> <p>Добавление в ячейки выпадающие списки (редактор колонок).</p> <p>Перемещение по записям набора данных.</p> <p>Доступ к полям.</p>	6
		Работа с записями сортировка.	6

		Работа с записями фильтрация. Модификация набора данных. Добавление вычисляемого поля. Подсчет итогов по столбцу таблицы. Выбор информации из базы данных: запросы.	
<b>Итого по МДК.02.01</b>			<b>36</b>
<b>МДК.02.02 Управление проектами</b>			
<b>Тема 2.1. Основные определения и понятия управления проектами.</b>	<b>Тема 2.1.1. Описание координационной структуры учреждения</b>	Изучение координационной структуры. Координационных соединений. Изучение структуры координационных соединений. Координационные числа. Компьютерные программы для технологической подготовки производства. Радиотехнические и ИС.	6
		Технология автоматизированного технологического процесса. Принципы автоматизированного технологического процесса. Методика автоматизированного технологического процесса. Исследование координационной структуры элементов. Изучение структуры элементов. Рассмотрение основных элементов структуры координации.	6
		Изучение единой системы автоматизированного технологического процесса. Элементы автоматизированного процесса. Изучение технологического процесса. Элементы технологического процесса. Компьютерные программы для конструкторского технологического процесса. Создание концептуальной модели.	6
		Анализ концептуальной модели и её доработка. Сопоставление моделей для описания процессов и	6

		<p>информационных потоков системы. Создание модели с использованием системы ERWIN. Создание модели с использованием системы BPWIN. Анализ сформированных моделей. Изучение координационной структуры.</p>	
		<p>Изучение структуры координационных соединений. Координационные числа. Свойства структуры понятия координационного числа. Структура координационной работы. Исследование координационной структуры. Исследование элементов координационной структуры элементов.</p>	6
<p><b>Тема 2.2. Сетевые модели в управлении проектами</b></p>	<p><b>Тема 2.2.1. Описание и разбор автоматизированных функций и программно-технических ресурсов для установки и обслуживания электронно-технического обеспечения</b></p>	<p>Свойства электронно-технического обеспечения. Методика электронно-технического обеспечения. Аппаратное и программное обеспечение автоматизированной системы. Автоматизированная система. Изучение автоматизированной системы. Автоматизированная система как элемент основного понятия.</p>	6
		<p>Автоматизированные модели. Основные понятия автоматизированной системы. Свойства автоматизированной системы. Методики автоматизированной системы. Как устроена автоматизированная система. Услуги автоматизации.</p>	6
		<p>Изучение электронно-технического обеспечения. Основные понятия электронно-технических свойств основной системы.</p>	6

		Таблицы электронно-технических свойств. Изучение программно-технических ресурсов. Методика программно-технических ресурсов. Устройство электронно-технического обеспечения.	
		Электронно-техническое обеспечение как часть учебной деятельности. Техническое обслуживание Изучение технического обслуживания ПК. Управление Техническими свойствами ПК. Моделирование с помощью программно-технических ресурсов. Примеры программно-технических ресурсов.	6
		Свойства программно-технических ресурсов. Основные понятия программно-технических ресурсов. Элементы программно-технических ресурсов. Информационные процессы. Измерение информации. Основные характеристики персонального ПК	6
<b>Тема 2.3. Разработка проекта</b>	<b>Тема 2.3.1. Изучение программно-технических устройств на практике в процессе установки и ремонта оборудования</b>	Программное обеспечение ПК. О системе ПО и системах программирования. Возможности персонального компьютера. Система основных понятий. Основные понятия программно-технических устройств. Программно-технические устройства как основной элемент базового курса.	6
		Проблемы программно-технических устройств. Виды технических устройств. Первые технические устройства. Технические устройства в современном мире. Установка технических устройств. Программирование и запуск технических устройств.	6

		<p>Ремонт и использование технических устройств.          Понятие программно-технического устройства.          Изучение программно-технических устройств.          Технические устройства с измерительными функциями.          Создание модели на техническом устройстве.          Мобильные технические устройства.</p>	6
		<p>Методика программно-технических устройств.          Положительные и отрицательные свойства технических устройств.          Правила пользования техническими устройствами.          Обновление технических устройств.          Свойства программно-технических устройств.          Элементы программно-технических устройств.</p>	6
<b>Тема 2.4. Техно-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта</b>	<b>Тема 2.4.1. Разработка ИС специфики и актуальных задач, малого и среднего бизнеса в предметно-ориентированных ИС</b>	<p>Выявление электронных ИС.          Базовые электронные системы.          Экономические ИС, классификация ЭИС.          Основные понятия ИС.          Свойства ИС.          Многообразие элементов системы и различие их.</p>	6
		<p>Типы ИС.          Изучение элементов ИС.          Примеры мобильных ИС.          Изучение ИС, используемых в быту.          Государственные ИС.          ИС в современном мире.</p>	6
		<p>Изучение ИС.          История создания ИС.          Этапы развития ИС.          Локальные ИС          Изучение глобальных ИС.          ИС как часть основного элемента структуры.</p>	6
		<p>Основные виды ИС.          Положительные и отрицательные стороны ИС.          Методика ИС.          Разработка ИС.</p>	4
<b>Итого МДК.02.02</b>			<b>106</b>

Дифференцированный зачет			2
<b>Итого по ПМ.02:</b>			<b>144</b>
<b>ПМ.03</b> <b>Выполнение работ по профессии рабочего Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.</b>			<b>216</b>
<b>МДК.03.01</b> <b>Программное обеспечение ЭВМ</b>			<b>144</b>
<b>Тема 1.1.</b> <b>Операционные системы ПК</b>	<b>Тема 1.1.1.</b> <b>Классификация ПО.</b> <b>Ресурсы компьютера.</b> <b>Базовая система ввода/вывода</b>	Программы управления файлами. Свойства рабочего стола. Настройка рабочей среды графической ОС. Оптимизация рабочей среды графической ОС. Операции с папками и файлами. Последовательность действий при обновлении распространенных программ и приложений.	6
		Способы удаления компьютерных программ, вероятные затруднения. Особенности проверки диска в среде Windows. Проверка жесткого или гибкого диска на наличие физических нарушений. Проверка жесткого диска на наличие логических нарушений. Проверка гибкого диска на наличие логических нарушений. Архивирование данных и распаковка архивов.	6
<b>Тема 1.2.</b> <b>Программное обеспечение для обработки текстовой информации</b>	<b>Тема 1.2.1. Основные возможности текстового процессора</b>	Настройка рабочего окна программы MS Word. Создание документов в MS Word. Редактирование документов в MS Word. Форматирование документа. Абзацные отступы и интервалы. Создание собственного формата (стиля).	6
		Создание маркированных, нумерованных и многоуровневых списков.	6

		Создание многоуровневых списков. Создание колонтитулов. Создание сносок. Создание и редактирование таблиц. Форматирование таблиц.	
		Вычисления в таблицах MS Word. Вставка рисунков в документ MS Word. Операции над объектами векторного изображения. Вставка объектов: Художественный текст. Вставка объектов: SmartArt. Построение диаграмм.	6
		Работа с редактором формул. Создание гиперссылок внутри документа. Использование гиперссылок для связи нескольких документов. Макетирование страниц. Создание кроссворда. Оформление документа в виде брошюры.	6
<b>Тема 1.3. Программное обеспечение для работы с деловыми публикациями.</b>	<b>Тема 1.3.1. Программа для работы с деловыми публикациями</b>	Интерфейс программы MS Publisher. Цветовые и шрифтовые схемы. Макетирование страниц. Разработка фирменного бланка. Разработка конверта. Разработка визитки.	6
		Разработка календаря. Разработка информационного буклета. Разработка информационного бюллетеня. Подготовка иллюстрированного справочного материала Составить алгоритм создания сложного документа Составить алгоритм оформления сложного документаб	6
<b>Тема 1.4. Основные конструктивные элементы средств ВТ</b>	<b>Тема 1.4.1. Виды корпусов и блоков питания системного блока ПК</b>	Конструктивные элементы ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.	6

		<p>Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ.</p> <p>Установка элементов управления блока.</p> <p>Настройка кнопок управления блока.</p>	
	<b>Тема 1.4.2. Системные платы. Центральный процессор. Оперативная и кэш-память</b>	<p>Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup.</p> <p>Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.</p> <p>Параллельные и последовательные порты.</p> <p>Обзор современных моделей.</p> <p>Установка перемычек.</p> <p>Анализ имеющихся интерфейсов.</p>	6
		<p>Установка конфигурации системы.</p> <p>Тестирование процессора диагностическими программами.</p> <p>Параллельные и последовательные порты.</p> <p>Установка перемычек</p> <p>Установка памяти.</p> <p>Обслуживание модулей памяти</p>	6
<b>Тема 1.5. Периферийные устройства средств ВТ</b>	<b>Тема 1.5.1. Общие принципы построения. Дисковая подсистема</b>	<p>Общие принципы построения.</p> <p>Программная поддержка работы.</p> <p>Построение периферии.</p> <p>Обслуживание периферии.</p> <p>Форматирование магнитных дисков.</p> <p>Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков.</p>	6
		<p>Составление таблицы «Данные маркировки винчестера».</p> <p>Запись информации на оптические носители.</p> <p>Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски.</p> <p>Обзор основных современных моделей.</p> <p>Дефрагментация дисков.</p> <p>Архивирование дисков.</p>	6
	<b>Тема 1.5.2. Работа с видеоподсистемами и звуковоспроизводящими системами</b>	<p>Работа с программным обеспечением.</p> <p>Запись и воспроизведение видеофайлов.</p> <p>Выбор видеоадаптера.</p>	6

		Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики. Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия. Программное обеспечение аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала.	
		Установка охлаждающей системы видеоадаптера. Переключение видеоадаптеров. Разгон видео шины. Подключение звуковой подсистемы ПК. Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение звуковых файлов.	6
		Программное обеспечение. Средства распознавания речи. Настройка эквалайзера. Настройка микшера. Установка звукозаписывающих устройств. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем.	6
	<b>Тема 1.5.3. Устройства вывода информации на печать. Манипуляторные устройства ввода информации</b>	Выбор модели принтера. Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей. Настройка принтеров. Настройка плоттеров.	6
		Выбор режима печати Подготовка принтера Устранение неполадок печати Подключение, инсталляция и настройка параметров работы манипуляторного устройства. Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера Настройка параметров работы клавиатуры, мыши	6
		Установка графических планшетов. Ремонт мыши. Ремонт клавиатуры.	6

		<p>Подключение и инсталляция сканеров.</p> <p>Настройка параметров работы сканера.</p> <p>Работа с программами сканирования и распознавания текстовых материалов..</p>	
		<p>Обзор основных современных моделей.</p> <p>Отладка сканера.</p> <p>Калибровка сканера.</p> <p>Обслуживание сканера.</p> <p>Ремонт сканера.</p> <p>Подключение и настройка параметров работы модема.</p>	6
		<p>Обзор основных моделей.</p> <p>Прокладка сети.</p> <p>Обжим кабеля.</p> <p>Установка кабель-канала.</p> <p>Установка сетевой карты.</p> <p>Настройка сетевой карты.</p>	6
		<p>Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК.</p> <p>Обзор основных моделей нестандартных устройств.</p> <p>Подбор нестандартных устройств.</p> <p>Основы пользования нестандартными устройствами.</p> <p>Разновидностей нестандартных устройств.</p> <p>Программное обеспечение нестандартных периферийных устройств.</p>	6
<b>Тема 1.6. Использование средств ВТ</b>	<b>Тема 1.6.1. Рациональные конфигурации средств ВТ</b>	<p>Подбор рациональной конфигурации средств ВТ, исходя из экономических возможностей заказчика.</p> <p>Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера.</p> <p>Сборка конфигурации из имеющихся элементов.</p> <p>Подбор оборудования для сборки.</p> <p>Настройка конфигурации.</p> <p>Ремонт готовой конфигурации.</p>	6
		<p>Подбор программных средств.</p> <p>Анализ аппаратного обеспечения.</p> <p>Сбор ошибок совместимости.</p>	6

		Реализация на практике технологии энергосбережения. Установка средств экономии ресурсов. Настройка экономного режима работы системы.	
<b>Итого по МДК.03.01</b>			<b>144</b>
<b>МДК.03.02</b> <b>Техническая эксплуатация ЭВМ</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>Программное обеспечение для обработки числовой информации</b>	<b>Тема 2.1.1. Технология вычислений в табличном процессоре</b>	Назначение табличного процессора Excel. Возможности табличного процессора Excel. Графический интерфейс табличного процессора Excel. Настройка рабочего окна программы MS Excel. Редактирование и форматирование ячеек таблицы. Заполнение ячеек данными различного формата.	6
		Основы работы с табличным процессором MS Excel. Маркер заполнения, построение списков, форматирование ячеек в MS Excel. Окно, основные элементы MS Excel. Основы манипулирования с таблицами в MS Excel. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги.	6
		Относительная и абсолютная адресации в MS Excel. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel. Подбор параметра. Организация обратного расчета. Задачи оптимизации (поиск решения).	6
		Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel. Экономические расчеты в MS Excel. Деловая графика в MS Excel. Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов.	6

		Использование рисунков в пользовательских формах. Создание анкеты.	
		Средства автоматизации работы со списком. Работа с макросами. Подготовка и печать рабочего листа. Разработка правил условного форматирования. Описание типов диаграмм в MS Excel. Составление глоссария.	6
<b>Тема 2.2. Базы данных и системы управления базами данных</b>	<b>Тема 2.2.1. Классификация баз данных. Система управления базами данных.</b>	Окно, основные элементы базы данных. Создание таблиц базы данных в СУБД MS Access. Редактирование таблиц базы данных в СУБД MS Access. Модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access.	6
		Создание отчетов в СУБД MS Access. Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS Access. Разработка постановки задачи на создание многотабличной БД. Создание многотабличной БД. Работа с многотабличной БД. Организация связей в многотабличной БД.	6
<b>Тема 2.3. Информационные справочные системы</b>	<b>Тема 2.3.1. Справочно-правовые системы: понятие, назначение, виды</b>	Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в СПС. Организация полнотекстового поиска. Работа со списком и текстом найденных документов. Работа с папками в СПС. Организация поиска по нескольким информационным базам. Поиск нормативных документов (Федеральных законов, постановлений и т.п.): средства, способы.	6

<b>Тема 2.4. Графические редакторы</b>	<b>Тема 2.4.1. Работа с растровым графическими редакторами</b>	Настройки системы, организация палитр. Инструменты выделения. Управление параметрами инструментов. Дополнение, вычитание и пересечение областей выделения. Приемы выделения областей сложной формы. Способы создания слоя, работа со слоями.	6
		Управление слоями с помощью палитры Layers. Особенности работы с многослойным изображением. Связывание слоев. Трансформация содержимого слоя. Создание коллажей. Спецэффекты на слоях: создание тени, ореола, имитация рельефа, обводка контура изображения.	6
		Использование фильтров. Выбор параметров коррекции исходя из применения изображения. Особенности коррекции для полиграфии и Интернета. Использование фильтров для стилизации изображения. Преобразование цветовых моделей. Создание графических примитивов.	6
		Создание анимационных изображений. Применение фильтров для имитации различных анимации. Создание объемных изображений. Оформление фотографии.	4
		<b>Итого по МДК.03.02</b>	<b>70</b>
		Дифференцированный зачет	2
		<b>Итого по ПМ.03:</b>	<b>216</b>
<b>Производственная практика (преддипломная)</b>			<b>144</b>
<b>ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем</b>			<b>54</b>

<p><b>Тема 1.1.</b> <b>Организация</b> <b>процесса</b> <b>сопровождения ИС</b></p>	<p><b>Тема 1.1.1. Сбор</b> <b>детальной информации</b> <b>для формализации</b> <b>предметной области</b> <b>проекта и требований</b> <b>пользователей заказчика</b></p>	<p>Основные этапы разработки системы. Внедрения информационной системы. Обучение пользователей информационной системы. Описание проекта, цели и задачи создания ИС. Границы проекта: сроки, бюджет и перечень объектов автоматизации. Перечень поставляемого аппаратного и программного обеспечения.</p>	<p>6</p>
<p><b>Тема 1.2.</b> <b>Инсталляция и</b> <b>настройка</b> <b>программного</b> <b>обеспечения</b> <b>информационной</b> <b>системы</b></p>	<p><b>Тема 1.2.1. Настройка</b> <b>параметров</b> <b>информационной</b> <b>системы</b></p>	<p>Прикладное ПО. Издательские системы. Системные программы ОП. Системные программы ИС. Электронные таблицы. Инструментальные системы.</p>	<p>6</p>
	<p>Установка модема. Настройка ПО для коллективной работы через один модем. Установка Межсетевое экрана. Внедрение системы удаленного управления. Установка антивирусного ПО для межсетевых экранов почтовых систем. Настройка антивирусного ПО для межсетевых экранов почтовых систем.</p>	<p>6</p>	
<p><b>Тема 1.3.</b> <b>Тестирование</b> <b>информационной</b> <b>системы</b></p>	<p><b>Тема 1.3.1. Проведение</b> <b>внутреннего</b> <b>тестирования</b> <b>информационной</b> <b>системы</b></p>	<p>Настройка внутреннего тестирования. Тестирование прототипа. Тестирование процесса установки. Приемочное тестирование. Нефункциональное тестирование. Компонентное тестирование.</p>	<p>6</p>
	<p><b>Тема 1.3.2.</b> <b>Консультирование</b> <b>пользователей в</b> <b>процессе эксплуатации</b> <b>информационной</b> <b>системы</b></p>	<p>Разработка проектов автоматизации. Техническое обоснование проективных решений. Создание компонентов информационной системы. Развитие компонентов информационной системы. Основы по автоматизации решения информационных задач.</p>	<p>6</p>

		Экономическое обоснование проективных решений.	
<b>Тема 1.4. Организация и технология защиты информации в ИС</b>	<b>Тема 1.4.1. Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы</b>	Работа в ПО защиты от утечки информации. Политика безопасности ИС. Безопасность современных ИС. Принципы защиты ИС. Вирусное заражение ПО. Классификация антивирусной защиты.	6
<b>Тема 1.5. Общая характеристика Процесса проектирования ИС, методы проектирования ИС</b>	<b>Тема 1.5.1. Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач</b>	Мультимедийное проектирование. Оконное проектирование. Проектирование интерфейсов. Конфигурирование системы. Параллельное проектирование. Параметрическое проектирование.	6
	<b>Тема 1.5.2. Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта</b>	Проектирование пользовательского интерфейса на основе технического задания. Модульная архитектура приложения. Степени адаптации ИС. Проектирование объектов данных. Нормы составления технического задания. Создание технического задания.	6
<b>Тема 1.6. Структура информационно-логической модели ИС</b>	<b>Тема 1.6.1. Настройка параметров информационной системы</b>	Персонализация данных в ИС. Структуризация информационных систем. Реализация моделей в проектах ИС. Морфологическое исследование и улучшение. Конфигурирование информационно структуры ИС. Конфигурирование логической структуры ИС.	6
<b>Итого за ПМ.01</b>			<b>54</b>
<b>ПМ.02</b> <b>Участие в разработке информационных систем</b>			<b>36</b>
<b>Тема 2.1. Организация разработки, стандартизация и сертификация ИС</b>	<b>Тема 2.1.1. Понятие стандартизации разработки ИС. Виды нормативных документов</b>	Анализ организационной структуры ИТ – проекта. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта.	6

		Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта.	
		Определение содержания проекта. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы.	6
		Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта. Разработка расписания проекта методом критического пути. Организация управления расписанием проекта. Построение линии исполнения проекта. Построение диаграммы контрольных событий.	6
<b>Тема 2.2. Основные определения и понятия управления проектами</b>	<b>Тема 2.2.1. Описание координационной структуры учреждения, организации и структуры автоматизированного технологического процесса</b>	Изучение координационной структуры. Координационных соединений. Изучение структуры координационных соединений. Координационные числа. Компьютерные программы для технологической подготовки производства. Радиотехнические и информационные системы.	6
		Технология автоматизированного технологического процесса. Принципы автоматизированного технологического процесса. Методика автоматизированного технологического процесса. Исследование координационной структуры элементов. Изучение структуры элементов.	6

		Рассмотрение основных элементов структуры координации.	
		Изучение единой системы автоматизированного технологического процесса. Элементы автоматизированного процесса. Изучение технологического процесса. Элементы технологического процесса. Компьютерные программы для конструкторского технологического процесса. Создание концептуальной модели.	6
<b>Итого за ПМ.02</b>			<b>36</b>
<b>ПМ.03</b> <b>Выполнение работ по профессии рабочего Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</b>			<b>52</b>
<b>Тема 3.1.</b> <b>Программное обеспечение для обработки текстовой информации</b>	<b>Тема 3.1.1. Основные возможности текстового редактора</b>	Настройка рабочего окна программы текстового редактора. Создание документов в текстовом редакторе. Редактирование документов. Форматирование документа. Абзацные отступы и интервалы. Создание собственного формата (стиля).	6
		Создание маркированных, нумерованных и многоуровневых списков. Создание многоуровневых списков. Создание колонтитулов. Создание сносок. Создание и редактирование таблиц. Форматирование таблиц.	6
		Вычисления в таблицах текстовом редакторе. Вставка рисунков в документ. Операции над объектами векторного изображения.	6

		<p>Вставка объектов: Художественный текст. Вставка объектов. Построение диаграмм.</p>	
		<p>Работа с редактором формул. Создание гиперссылок внутри документа. Использование гиперссылок для связи нескольких документов. Макетирование страниц. Создание кроссворда. Оформление документа в виде брошюры.</p>	6
<b>Тема 3.2. Периферийные устройства средств ВТ</b>	<b>Тема 3.2.1. Работа с видеоподсистемами и звуковоспроизводящими системами</b>	<p>Установка охлаждающей системы видеоадаптера. Переключение видеоадаптеров Разгон видео шины. Подключение звуковой подсистемы ПК. Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение звуковых файлов.</p>	6
	<b>Тема 3.2.2. Устройства вывода информации на печать. Нестандартные периферийные устройства ПК</b>	<p>Выбор модели принтера Подключение и инсталляция принтеров Настройка параметров работы принтеров Замена картриджей Настройка принтеров Настройка плоттеров</p>	6
		<p>Выбор режима печати Подготовка принтера Устранение неполадок печати Подключение, инсталляция и настройка параметров работы манипуляторного устройства. Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера Настройка параметров работы клавиатуры, мыши</p>	6
		<p>Обзор основных современных моделей. Отладка сканера Калибровка сканера Обслуживание сканера Ремонт сканера Подключение и настройка параметров работы модема.</p>	6

<b>Тема 3.3. Использование средств ВТ</b>	<b>Тема 3.3.1. Рациональные конфигурации средств ВТ</b>	Подбор рациональной конфигурации средств ВТ, исходя из экономических возможностей заказчика. Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера. Сборка конфигурации из имеющихся элементов. Подбор оборудования для сборки.	4
<b>Итого за ПМ.03</b>			<b>52</b>
Дифференцированный зачет			2
<b>Итого за производственную практику (преддипломную)</b>			<b>144</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие базы практики согласно заключенным договорам на прохождение студентами производственной практики согласно профилю специальности.

Оборудование базы практики:

- оснащение методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением.

- персональный компьютер с программным обеспечением:

*базовые:*

- операционные системы (две основные линии развития ОС (открытые и закрытые));

- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);

- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы WEB-страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики, редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки);

- системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

*прикладные:*

- информационные системы по отраслям применения (корпоративные, экономические, медицинские и др.);

- автоматизированного проектирования (CASE-технологии, CAD, CAM, CAE, MPM, BOM, CRM-системы).

### 4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голицына О. Л. Основы алгоритмизации и программирования. – М.: Форум: инфра-м, 2014.

2. Гребенюк Е.И. Технические средства автоматизации. Учебник для СПО. (9-е изд., стер.) М.: Издательский центр «Академия», 2014.

3. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы. Учебник для СПО. М.: Издательский центр «Академия», 2014.

4. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. М.: Издательский центр «Академия», 2014.

5. Федорова Г.Н. Информационные системы. М.: Издательский центр «Академия», 2015.

6. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. Учебник для СПО. (3-е изд., стер.) М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Дополнительные источники:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии (9-е изд., перераб. и доп.) учебник М.: Издательский центр «Академия», 2014.

2. Фуфаев Э. В., Фуфаева Д. Э. Пакеты прикладных программ. Учебное пособие для студентов СПО, М.: Академия, 2010.

3. Михеева Е. В. Практикум по ИТ в профессиональной деятельности, М.: Академия, 2011.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>.

2. Федеральные образовательные ресурсы – <http://www.edu.ru/>.

3. Цели автоматизации и источники эффективности проектов – [http://www.it.ua/about\\_022\\_target.php](http://www.it.ua/about_022_target.php).

4. Типы организационных структур предприятий – <http://orgstructura.ru/?q=types-of-organizational-structure>.

5. Организационная структура предприятия – <http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0015/>.

6. Основные требования к проектированию автоматизированных комплексных систем безопасности и жизнеобеспечения – <http://www.gosthelp.ru/text/PosobieOsnovnyetrebvaniy.html>.

7. Информационные системы и технологии – <http://lektor5.narod.ru/inf/inf3.html>.

8. Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС) – <http://www.excode.ru/art6058p1.html>.

9. Организация труда при разработке АИС – <http://inftis.narod.ru/ais/ais-n8.html>.

10. Проектирование информационных систем – <http://www.management.com.ua/ims/ims031.html>.

11. Проектирование информационных систем – <http://www.intuit.ru/department/se/devis/>.

12. Проектирование информационных систем – [http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/proekt\\_inf\\_sis2.html](http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/proekt_inf_sis2.html).

13. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем – <http://www.s-networks.ru/index-194.shtml.html/>

14. [http://alcor-spb.com/auto\\_t7r1part2.html](http://alcor-spb.com/auto_t7r1part2.html) - Администрирование информационных систем

15. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию и оформлению – [www.rugost.com/index.php?option=com\\_content&task](http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&task).

16. ГОСТ Р ИСО 9127-94 Системы обработки информации. ....планы сборки и тестирования программного обеспечения – [www.docload.ru/Basesdoc/38/38511/index.html](http://www.docload.ru/Basesdoc/38/38511/index.html).

17. ISO/IEC 6592:2000 Руководящие указания по разработке документации на компьютерные прикладные системы – [www.iso.org/iso/ru/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=26732](http://www.iso.org/iso/ru/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=26732).

18. Сервер информационных технологий <http://citforum.ru>.

19. Введение в Интернет Технологии Учебное пособие для начинающих пользователей – <http://www.nsu.ru/education/iit/>.

20. Создание презентации в PowerPoint. Учебное пособие по созданию презентации в PowerPoint для начинающих – <http://schools.perm.ru/modules/mylinks/visit.php?cid=10&lid=386>.

21. Курс «Основы делопроизводства» – <http://uchcom.botik.ru/educ/clerky/Office-work/office-work.ru.html>.

22. Журнал «Мир ПК» – <http://www.world-pc.ru/>.

#### **4.3. Общие требования к организации производственной практики**

Практика по профилю специальности является обязательным разделом основной профессиональной программы подготовки специалистов, направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта. Производственная практика по профилю специальности реализуется при освоении профессиональных модулей ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем, ПМ.02 Участие в разработке информационных систем, ПМ.03 Выполнение работ по профессии рабочего Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Производственная практика по профилю специальности проводится концентрированно. Аттестация по профессиональным модулям ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03 проходит в виде дифференцированного зачета, который осуществляется путем защиты отчетной документации (дневник, отчет, характеристика, аттестационный лист).

Аттестация по итогам преддипломной практики проходит в виде дифференцированного зачета, который осуществляется путем защиты отчетной документации (дневник, отчет, характеристика, аттестационный лист).

Профессиональный модуль не может считаться освоенным, если студенты не выполнили без уважительной причины программу практики. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично.

Организацию и руководство производственной практикой по профилю специальности и преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Организация:

– заключают договоры на организацию и проведение практики;

- осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

В период прохождения практики студенты обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.
- исполнять поставленные руководителем практики задачи, выполнять задачи и разовые поручения руководителя практики от организации;
- изучать, систематизировать и анализировать материал в соответствии с планом работы, согласованным с руководителем практики;

Дневник является одним из основных документов практиканта. Студент должен ежедневно кратко записывать в дневник все, что им сделано за день по выполнению календарного графика прохождения практики. После завершения практики дневник вместе с отчетом и характеристикой руководителя практики от организации должен быть просмотрен руководителем практики от ГБПОУ КК УСПК, который подписывает его.

По итогам практики студенты представляют отчет. В отчете отражается проделанная студентом работа с обязательным указанием действующих инструктивных материалов, методов выполнения работы. К отчету прилагаются копии документов, раскрывающих содержание и форму определенных операций и др.

Оформление отчета основывается на содержании дневника практики, в соответствии с графиком ее прохождения. Оформленный отчет сдается руководителю практики. К отчету прилагаются:

- дневник, заверенный подписью руководителя практики от предприятия;
- проекты и копии документов, составленных практикантом, согласно перечню, указанному в программе практики.

Сдача отчёта по практике осуществляется в день ее окончания по учебному плану.

Решение об успешном завершении практики принимается руководителями практики от организации и ГБПОУ КК УСПК на основе

анализа представленных материалов в соответствии с индивидуальными заданиями.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### По профилю специальности

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>получить практический опыт:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;</li> <li>– выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;</li> <li>– сохранения и восстановления базы данных информационной системы;</li> <li>– организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;</li> <li>– обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;</li> <li>– определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;</li> <li>– использования инструментальных средств программирования информационной системы;</li> <li>– участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;</li> <li>– разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;</li> <li>– участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;</li> <li>– модификации отдельных модулей информационной системы;</li> <li>– взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Предоставление результатов документирования сопровождения системы, выполнение практических заданий, творческая работа студентов обсуждение, анализ и корректировка выполненных практических заданий, написание отчета по прохождению производственной практики</p>

<p>технологий применения объектов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использования инструментальных средств обработки информации;</li> <li>– участия в разработке технического задания;</li> <li>– формирования отчетной документации по результатам работ;</li> <li>– использования стандартов при оформлении программной документации;</li> <li>– программирования в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>– использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</li> <li>– применения методики тестирования разрабатываемых приложений;</li> <li>– управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</li> <li>– ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;</li> <li>– подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;</li> <li>– инсталляции, настройки и сопровождения программного обеспечения;</li> <li>– выполнения регламентов по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения;</li> </ul>	
<b>уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;</li> <li>– поддерживать документацию в актуальном состоянии;</li> <li>– принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;</li> <li>– идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> </ul>	<p>Предоставление результатов документирования сопровождения системы, выполнение практических заданий, творческая работа студентов обсуждение, анализ и корректировка выполненных практических заданий, написание отчета по прохождению производственной практики</p>

- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;

<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;</li> <li>– создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;</li> <li>– производить арифметическую обработку первичных документов на вычислительных машинах различного типа с печатанием исходных данных и результатов подсчета на бумажном носителе и без него;</li> <li>– проводить сортировку, раскладку, выборку, подборку, объединение массивов на вычислительных машинах по справочным и справочно-группированным признакам;</li> <li>– оформлять результаты выполненных работ в соответствии с инструкциями;</li> <li>– производить настройку и установку операционных систем и специального прикладного программного обеспечения;</li> <li>– использование пакетов прикладных программ для выполнения вычислений и оформления результатов;</li> <li>– формировать отчетную документацию по результатам работ, использовать стандарты при оформлении документации;</li> <li>– работать с шаблоном;</li> <li>– вводить текстовую информацию в беглом режиме;</li> </ul>	
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные задачи сопровождения информационной системы;</li> <li>– регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>– типы тестирования;</li> <li>– характеристики и атрибуты качества;</li> <li>– методы обеспечения и контроля качества;</li> <li>– терминологию и методы резервного копирования;</li> </ul>	<p>Предоставление результатов документирования сопровождения системы, выполнение практических заданий, творческая работа студентов обсуждение, анализ и корректировка выполненных практических заданий, написание отчета по</p>

- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;
- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод- вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;

прохождению  
производственной практики

- состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы;
- операционные системы, применяемые в ЭВМ;
- функциональные узлы, их назначение;
- виды и причины отказов в работе ЭВМ;
- правила технической эксплуатации вычислительных машин;
- методы контроля работы машин;
- виды носителей информации, характеристики периферийных устройств, способы подключения периферийных устройств, варианты устранения простейших сбоев;
- технологии обработки текстовой, числовой, статистической, графической, гипертекстовой и мультимедийной информации.

Дифференцированный зачет

**Рецензия**  
**на программу производственной практики**  
**по специальности 09.02.04 ИС (по отраслям)**

Данная программа производственной практики соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.04. ИС (по отраслям)

Цель программы – обеспечение единых подходов к организации и проведению производственной практики, оказание методической помощи студентам колледжа. Своевременное знакомство с программой позволяет студентам психологически настроиться и подготовиться к решению трудных профессиональных задач.

Содержание производственной практики разработано с достаточной степенью полноты. Перечень осваиваемых умений и практического опыта соответствует требованиям ФГОС СПО, конкретизируется и расширяется в содержании учебных занятий. В конце программы указан перечень рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсы и формы контроля формирования умений и компетенций студентов.

Ярко выражена профессиональная направленность программы. Предусматриваются овладение студентами умением внедрять в практическую деятельность изученные теоретические положения.

В программе целесообразно распределена трудоемкость в часах по видам занятий и соответствует учебной нагрузке в учебном плане.

Рецензируемая программа содержит все необходимые компоненты, обладает достаточной полнотой и законченностью и является важным элементом основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04. ИС (по отраслям)

Рецензент:

---

(Ф.И.О. должность и наименование организации)

---

(квалификация по диплому)

---

подпись

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рецензия**

**на программу производственной практики  
по специальности 09.02.04 ИС (по отраслям)**

Данная программа производственной практики соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.04. ИС (по отраслям). Программа производственной практики отражает произошедшие изменения системы образования, требований к профессиональной компетентности специалистов.

Содержание каждой темы направлено на формирование определенной профессиональной компетенции.

Заявленные требования к организации практики подчеркивают ориентирование современного среднего профессионального образования на подготовку востребованного на рынке труда специалиста и заявляют об определенном отборе, как предприятий, организаций, так и руководителей производственной практики.

Содержание каждого элемента программы разработано с достаточной степенью полноты и законченности, с целесообразным распределением часовой нагрузки и видов занятий.

Рецензируемая программа содержит все необходимые компоненты, обладает достаточной полнотой и законченностью и является важным элементом основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04. ИС (по отраслям).

Рецензент:

---

(Ф.И.О. должность и наименование организации)

---

(квалификация по диплому)

---

подпись

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.