

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

для специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация: Программист

Челябинск, 2022 г.

Рабочая программа  
составлена в соответствии с  
требованиями Федерального  
государственного  
образовательного стандарта  
СПО и ПООП по  
специальности 09.02.07  
Информационные системы  
и программирование, а  
также в соответствии с  
требованиями  
работодателей

ОДОБРЕНО  
предметной (цикловой)  
комиссией 09.02.07 (ПР)

протокол № \_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_/ Лапухина М.В.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по УМР

\_\_\_\_\_ Т. Ю. Крашакова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Автор:** Лапухина М.В. – преподаватель ГБПОУ «ЮУрГТК»

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО и Примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – Программист) и требованиями работодателей.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – Программист), формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности. В результате освоения учебной практики обучающийся должен **Иметь первоначальный практический опыт:**

***в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»:***

- Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
- Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;
- Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;
- Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта;
- Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств;
- Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;
- Разрабатывать мобильные приложения.

***в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»:***

- Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;
- Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
- Разрабатывать тестовые сценарии программного средства;
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- Интегрировать модули в программное обеспечение;
- Отлаживать программные модули.

***в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»:***

- Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;
- Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
- Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем;
- Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

***в рамках профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»:***

- Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;
- Выполнять работы с документами отраслевой направленности;
- Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных;
- Использовать средства заполнения базы данных;
- Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.

***в рамках профессионального модуля ПМ.12 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу»:***

- формирования личного досье;
- регистрации различных типов предприятий;
- разработки разделов бизнес-плана предприятия.

**1.3.Количество часов на освоение учебной практики:**

всего **756** часов, из них

- в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» - 540 часов,
- в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» - 36 часов,
- в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» - 36 часов;
- в рамках профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» - 108 часов.
- в рамках профессионального модуля ПМ.12 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу» – 36 часов.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объём часов
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		<b>540</b>
УП.01 Учебная практика	1. Прохождение инструктажа по ТБ. Разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования; Разработка кода программы (приложения) на основе готовой спецификации; Использование ППП для анализа, оформления и представления различной мультимедиа-информации Решение ситуационных задач. Оформление отчётной документации	108
	2. Прохождение инструктажа по ТБ. Разработка алгоритма решения поставленной задачи и его реализация в виде кода программы; Использование ППП для анализа, оформления и представления различной мультимедиа-информации Решение ситуационных задач. Использование облачных сервисов и свободно-распространяемого ПО для решения профессиональных задач. Оформление отчётной документации	108
	3. Прохождение инструктажа по ТБ. Разработка и написание кода приложения на основе готовой спецификации; Проведение тестирования приложения (части/целого) по определенному сценарию; Использование инструментальных средств при тестировании приложения и его составных частей; Решение ситуационных задач. Оформление отчётной документации	36
	4. Прохождение инструктажа по ТБ. Разработка алгоритмов решения поставленных учебных и/или производственных задач и реализация их средствами автоматизированного проектирования; Разработка кода приложения в соответствии с заданными требованиями и определенными параметрами; Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; Решение ситуационных задач. Оформление отчётной документации	36

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объём часов
	5. Прохождение инструктажа по ТБ. Разработка алгоритмов решения ситуационных задач. Реализация готового алгоритма средствами автоматизированного проектирования; Разработка приложения, соответствующего определённым характеристикам и требованиям заказчика; Разработка мобильных приложений. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода. Решение ситуационных задач. Оформление отчётной документации	72
	6. Прохождение инструктажа по ТБ. Разработка приложений на основе готовых спецификаций; Разработка приложения, соответствующего определённым характеристикам и требованиям заказчика; Проведение тестирования приложения (части/целого) по определенному сценарию; Проведение анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода. Решение ситуационных задач. Оформление отчётной документации	180
<b>Всего часов:</b>		<b>540</b>
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей		<b>36</b>
УП.02 Учебная практика	1. Прохождение инструктажа по ТБ. Разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации; Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля/метода/приложения; Разработка тестового сценария программного средства; Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; Интегрирование модулей в программное обеспечение; Отладка программных модулей. Решение ситуационных задач. Оформление отчётной документации	36
<b>Всего часов:</b>		<b>36</b>
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения		<b>36</b>

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объём часов
компьютерных систем		
УП.04 Учебная практика	1. Прохождение инструктажа по ТБ. Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения ПК; Настройка отдельных компонент ПО; Измерение эксплуатационных характеристик ПО на соответствие требованиям; Модификация отдельных компонентов ПО в соответствии с потребностями заказчика; Выполнение работ на этапе поддержки ПО; Обеспечение защиты ПО программными средствами. Решение ситуационных задач. Оформление отчётной документации	36
	<b>Всего часов:</b>	<b>36</b>
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных		<b>108</b>
УП.11 Учебная практика	1. Прохождение инструктажа по ТБ. Выполнение сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных; Выполнение работ с документами отраслевой направленности; Проектирование интерфейса для ИС и работы с БД. Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Решение ситуационных задач. Оформление отчётной документации	36
	2. Прохождение инструктажа по ТБ. Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных; Выполнение работы с документами отраслевой направленности; Проектирование интерфейса для ИС и работы с БД. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных. Решение ситуационных задач. Оформление отчётной документации	72
	<b>Всего часов:</b>	<b>108</b>
ПМ.12 Основы предпринимательства и трудоустройства на работу		<b>36</b>
УП.12 Учебная практика	1. Прохождение инструктажа по ТБ. Трудоустройство. Формирование личного досье, составление резюме. Составление рекомендательного, сопроводительного писем. Решение ситуационных задач: прохождение собеседования, подготовка к нестандартным	12



Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объём часов
	вопросам, психологическое тестирование, профессиональное тестирование.	
	<p>2. Предпринимательская деятельность. Государственная регистрация фирмы: оформление документов для открытия собственного предприятия: Индивидуальный предприниматель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заявление о государственной регистрации физического лица;</li> <li>– копия основного документа физического лица;</li> <li>– документ об оплате государственной пошлины.</li> </ul> <p>Общество с ограниченной ответственностью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заявление о государственной регистрации ООО;</li> <li>– устав общества;</li> <li>– протокол общего собрания учредителя;</li> <li>– договор об учреждении общества;</li> <li>– квитанция об оплате государственной пошлины;</li> <li>– гарантийное письмо от собственника помещения, на адрес которого регистрируется организация;</li> <li>– уведомление о переходе на упрощенную систему налогообложения.</li> </ul> <p>Бизнес-план предприятия. Разработка разделов бизнес- плана предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– план производства;</li> <li>– виды работ и услуг;</li> <li>– организационный план;</li> <li>– правовое обеспечение деятельности организации.</li> </ul> <p>Оформление отчётной документации.</p>	24
	<b>Всего часов:</b>	<b>36</b>
	<b>Итого</b>	<b>756</b>

### III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы учебной практики

Для реализации учебной практики колледж располагает лабораториями:

- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программирования и баз данных.

Оборудование лабораторий:

- рабочие места преподавателя и обучающихся, оборудованные ПК;
- специализированное программное обеспечение: пакеты офисных программ, системы интегрированного программирования, система автоматизированного проектирования, браузеры, конструкторы сайтов, системы управления базами данных, инструментальные средства разработки программных продуктов, систем для разработки мобильных приложений и т.д.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

##### Основные источники:

1. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие для спо / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6922-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153676> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Архитектурные решения информационных систем : учебник для спо / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 2-е стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-7554-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161644> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем : учебное пособие для спо / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8414-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176672> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения :

учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-5938-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156626> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Павлов, Л. А. Структуры и алгоритмы обработки данных : учебник для спо / Л. А. Павлов, Н. В. Первова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7276-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157447> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учеб. пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/18657](http://www.dx.doi.org/10.12737/18657). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1002357>

6. Солдатенко, И. С. Практическое введение в язык программирования Си : учебное пособие для спо / И. С. Солдатенко, И. В. Попов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-6925-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153679> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для спо / С. М. Старолетов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-7515-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174990> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1011120>

9. Тюкачев, Н. А. С#. Основы программирования : учебное пособие для спо / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6816-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154116> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительные источники:**

10. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431333>

11. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт,

2019. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438444>

12. Дибров, М.В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437357>

13. Доронина, Л. А. Документационное обеспечение управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Доронина, В. С. Иритикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05783-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438586>

14. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442490>

15. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431172>

16. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442423>

17. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441329>

18. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441255>

### **Интернет – ресурсы:**

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: <http://www.ict.edu.ru>

2. Учебная мастерская: <http://www.proklondike.com/>

3. Клуб программистов: <http://programmersforum.ru>
4. <http://denizzone.com/baset1.html>
5. <http://www.webmasterwiki.ru/Glavnaja>
6. [www.ict.edu.ru/catalog](http://www.ict.edu.ru/catalog) - ИК Портал - Интернет – ресурсы;
7. [www.intuit.ru/departament](http://www.intuit.ru/departament) - Интернет университет - информационных технологий;
8. [http:// school-collection.edu.ru/catalog/rubr/](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/) – Графика плюс: разделы: Мультимедиа, Цифровой звук, цифровое видео
9. Образовательный портал: [www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru).
10. Образовательный портал: [www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru).
11. Учебная мастерская: [www.edu.VPwin– Мастерская Dr\\_dimdim.ru](http://www.edu.VPwin-Masterская_Dr_dimdim.ru).
12. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: <http://www.ict.edu.ru>
13. Учебная мастерская: <http://www.proklondike.com/>
14. Клуб программистов: <http://programmersforum.ru>

### **3.3. Общие требования к организации учебной практики** (описываются условия проведения занятий, особенности организации учебной практики)

Учебная практика по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей», ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных», ПМ.12 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу» проводится преподавателями профессионального цикла специальности в лабораториях колледжа в 2 смены. Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих освоение программы учебной практики: наличие высшего и/или среднего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В ходе учебной практики студенты ведут дневник, в котором преподаватель выставляет оценки по результатам выполненных работ. По результатам практики обучающимися составляется отчет. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся, при необходимости, оформляет графические, программные, аудио-, фото-, видео- материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Учебная практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике; наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций; заполненного дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

#### IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также по результатам оценивания дневника и отчета по практике.

<b>Результаты обучения (освоенный практический опыт)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;</li> <li>– Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>– Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;</li> <li>– Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>– Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта;</li> <li>– Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств;</li> <li>– Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;</li> <li>– Разрабатывать мобильные приложения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка освоения практического опыта в рамках текущего контроля в ходе проведения занятий учебной практики;</li> <li>– анализ документов: дневника и отчета по учебной практике;</li> <li>– экзамен по модулю.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;</li> <li>– Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;</li> <li>– Разрабатывать тестовые сценарии программного средства;</li> <li>– Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;</li> <li>– Интегрировать модули в программное обеспечение;</li> <li>– Отлаживать программные модули.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;</li> <li>– Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;</li> <li>– Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения;</li> <li>– компьютерных систем;</li> </ul>	

<b>Результаты обучения (освоенный практический опыт)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
– Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;</li> <li>– Выполнять работы с документами отраслевой направленности;</li> <li>– Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных;</li> <li>– Использовать средства заполнения базы данных;</li> <li>– Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирования личного досье;</li> <li>– регистрации различных типов предприятий;</li> <li>– разработки разделов бизнес-плана предприятия.</li> </ul>	