

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Авиационный техникум имени В.А.Казакова»

**Примерная программа  
учебной практики**

по профессиональному модулю  
ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей  
Адаптированная программа  
среднего профессионального образования  
для обучающихся  
по специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

*Наименование квалификации  
программист*

Жуковский, 202\_г.

Адаптированная программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.12.2016 г. приказом Министерства образования и науки РФ № 1447
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года N 885/390
- Положением о практической подготовке обучающихся государственного автономного профессионального образовательного учреждения Московской области «Егорьевский техникум» утвержденного приказом директора техникума от 14 сентября 2020 года № 1024

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ профессионального модуля

## ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

### 1.1. Общие положения программы практики

Настоящая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для освоения квалификации **Программист** и основного вида деятельности (ВД 2) Осуществление интеграции программных модулей.

Сферой деятельности студентов являются предприятия и организации различных отраслей. Базой практики является лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

### 1.2. Цель, задачи и планируемые результаты практики

Цель: формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля по виду деятельности: Осуществление интеграции программных модулей по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Задачи практики: формирование общих компетенций и профессиональных компетенций.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей.

#### Планируемые результаты практики:

профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на	<b>Практический опыт :</b> <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></ul>

	<p>предмет взаимодействия компонент</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</li> <li>• Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать проектную и техническую документацию.</li> <li>• Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</li> <li>• Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</li> <li>• Определять источники и приемники данных.</li> <li>• Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</li> <li>• Оценивать размер минимального набора тестов.</li> <li>• Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p><b>Практический опыт :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интегрировать модули в программное обеспечение.</li> <li>• Отлаживать программные модули.</li> <li>• Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать выбранную систему контроля версий.</li> <li>• Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> <li>• Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. _</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</li> <li>• Выполнять тестирование интеграции.</li> <li>• Организовывать постобработку данных.</li> <li>• Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</li> <li>• Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> <li>• Использовать приемы работы в системах контроля версий.</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p><b>Практический опыт :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отлаживать программные модули.</li> <li>• Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать выбранную систему контроля версий.</li> <li>• Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> <li>• Анализировать проектную и техническую документацию.</li> <li>• Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</li> <li>• Определять источники и приемники данных.</li> <li>• Выполнять тестирование интеграции.</li> <li>• Организовывать постобработку данных.</li> <li>• Использовать приемы работы в системах контроля версий.</li> <li>• Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять</p>	<p><b>Практический опыт :</b></p>

	<p>разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать выбранную систему контроля версий.</li> <li>• Анализировать проектную и техническую документацию.</li> <li>• Выполнять тестирование интеграции.</li> <li>• Организовывать постобработку данных.</li> <li>• Использовать приемы работы в системах контроля версий.</li> <li>• Оценивать размер минимального набора тестов.</li> <li>• Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</li> <li>• Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <p><b>Практический опыт :</b></p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать выбранную систему контроля версий.</li> <li>• Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> <li>• Анализировать проектную и техническую документацию.</li> <li>• Организовывать постобработку данных.</li> <li>• Приемы работы в системах контроля версий.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul>

Общие компетенции:

Код	Наименование компетенции	Требования к умениям
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и решать её; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью преподавателя)
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> определять необходимые источники информации; осуществлять поиск информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> применять современную научную профессиональную терминологию; понимать возможности профессионального развития и самообразования
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; поддерживать режим ресурсосбережения при выполнении работ в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> пользоваться профессиональной документацией на русском языке на бумажных и электронных носителях

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

Программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме 72 часов.

Форма промежуточной аттестации по практике: дифференцированный зачет.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Инструктаж по технике безопасности	Задания 1-2	Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем	12
	Участие в выработке требований к программному обеспечению	Получение информации о требованиях к программному обеспечению. Оформление требований к программному обеспечению		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	Задания 3-6 Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта. Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения. Использование различных языков программирования при		24

		разработке программного обеспечения		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	Задание 7-12 Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения. Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования		36
<b>ИТОГО:</b>				<b>72</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к базам практики:**

##### **Требования к материально-техническому обеспечению программы практики**

Реализация учебной практики предусматривает наличие условий для обучающихся и специальных помещений: лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

В структуре материально-технического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата отражена специфика требований к доступной среде:

- организация безбарьерной среды архитектурной среды образовательной организации; организация рабочего места обучающегося;
- технические и программные средства общего и специального назначения.

**Лаборатория** «Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» оснащена:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

**Реализация программы практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:**

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в лабораториях предусматриваются передвижные, регулируемые столы с источником питания для индивидуальных технических средств, обеспечивающие реализацию эргономических принципов.

Технические средства обучения: компьютеры со специальным интерфейсом, оснащенные программными пакетами Excel for Windows, Word for Windows, Power Point, Photoshop и др., мультимедийный проектор, экран, а также специальные устройства для чтения «говорящих» книг, телефонные устройства с текстовым выходом и ....

Адаптированная программа обеспечена учебно-методической документацией по практике в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Во время практической и самостоятельной работы обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

### **3.2 . Информационное обеспечение реализации программы практики**

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

#### **Основные источники:**

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков, Г. Н. Федорова. — 4е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия» (4-е издание, 2014).
3. Емельянова Н.З. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014

#### **Дополнительные источники:**

- Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-400 с.

#### **Информационные источники:**

Интернет - ресурсы:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9.
2. Международные стандарты [Электронный ресурс] - <http://www.it-gost.ru/>
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] - <http://docs.cntd.ru/>

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам для каждого обучающегося с заболеваниями опорно-двигательного аппарата обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического, печатного или электронного издания по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной литературой изданной последние 5 лет. Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания. При наличии запросов обучающихся обеспечивается доступ к ресурсам с использованием специальных технических и программных средств.

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата печатные и электронные образовательные ресурсы обеспечиваются в формах, в формах адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме видеофайла.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Процедура оценивания результатов практики для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата предусматривает предоставление информации в формах адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме видеофайла.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

4.2. Для получения оценки по практике студент обязан представить следующий **комплект отчетных документов**:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий

4.3. **Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций**

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Руководитель практики определяет студенту задание на каждый день практики, контролирует его выполнение и отражение в дневнике практики, проверяет дневник практики и выставляет текущую оценку за каждый день практики, за выполнение задания в целом или за каждый вид выполненной работы.

Руководитель практики осуществляет оценивание умений и первоначального практического опыта студента.

Оценивание по практике производится в виде дифференцированного зачета с ответами на вопросы по документальному оформлению хозяйственных операций отраженных в журнале фактов хозяйственной деятельности предприятия.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов студента по практике.

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
<p align="center">ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p align="center">Практический опыт :</p> <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> </ul>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
	<p align="center">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать проектную и техническую документацию.</li> <li>• Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</li> <li>• Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</li> <li>• Определять источники и приемники данных.</li> <li>• Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</li> <li>• Оценивать размер минимального набора тестов.</li> <li>• Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul>	
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p align="center">Практический опыт :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интегрировать модули в программное обеспечение.</li> <li>• Отлаживать программные модули.</li> <li>• Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается</p>

	<p style="text-align: center;">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать выбранную систему контроля версий.</li> <li>• Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> <li>• Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</li> <li>• Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</li> <li>• Выполнять тестирование интеграции.</li> <li>• Организовывать постобработку данных.</li> <li>• Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</li> <li>• Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> <li>• Использовать приемы работы в системах контроля версий.</li> </ul>	<p>отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p style="text-align: center;">Практический опыт :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отлаживать программные модули.</li> <li>• Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
	<p style="text-align: center;">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать выбранную систему контроля версий.</li> <li>• Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> <li>• Анализировать проектную и техническую документацию.</li> <li>• Использовать инструментальные</li> </ul>	

	<p>средства отладки программных продуктов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять источники и приемники данных.</li> <li>• Выполнять тестирование интеграции.</li> <li>• Организовывать постобработку данных.</li> <li>• Использовать приемы работы в системах контроля версий.</li> <li>• Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul>	
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт :</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать выбранную систему контроля версий.</li> <li>• Анализировать проектную и техническую документацию.</li> <li>• Выполнять тестирование интеграции.</li> <li>• Организовывать постобработку данных.</li> <li>• Использовать приемы работы в системах контроля версий.</li> <li>• Оценивать размер минимального набора тестов.</li> <li>• Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</li> <li>• Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul>	
<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного</p>	<p>Практический опыт : Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p>

обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы
	<p style="text-align: center;">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать выбранную систему контроля версий.</li> <li>• Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> <li>• Анализировать проектную и техническую документацию.</li> <li>• Организовывать постобработку данных.</li> <li>• Приемы работы в системах контроля версий.</li> <li>• Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul>	

Общие компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям	Формы контроля
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия, Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной</p>	<p>Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p>

деятельности.	информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.  Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.  Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.  Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.

ценностей.		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.  Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.  Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.  Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.

	<p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.</p>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформлять бизнес-план. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.</p>