

Ассоциация научно-технических организаций "Уральский профессиональный форум"
Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация "Современный
цифровой колледж при Западно-Уральском институте экономики и права" (АНПОО "СЦК
при ЗУИЭП")

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
протокол от «09» февраля 2023 г. № 8



УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНПОО СЦК при ЗУИЭП"

И.И. Лобанова

«09» февраля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация «Программист»

форма обучения: очно-заочная

форма промежуточной аттестации: экзамен

Пермь, 2023

Рабочая программа ПМ.02 разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547 (в действующей редакции, далее по тексту – ФГОС СПО); примерной основной образовательной программы, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00: от 15 июля 2021 г. № 3, и является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена АНПОО "СЦК при ЗУИЭП" по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация «Программист».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление интеграции программных модулей.

Рабочая программа составлена для очно-заочной формы обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПО 2	Интегрировать модули в программное обеспечение.
ПО 3	Отлаживать программные модули.
ПО 4	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
ПО 5	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
ПО 6	Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.

уметь:

Код	Наименование результата обучения
У 1	Анализировать проектную и техническую документацию.
У 2	Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.
У 3	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.
У 4	Выполнять тестирование интеграции.
У 5	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
У 6	Использовать выбранную систему контроля версий.
У 7	Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.
У 8	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
У 9	Использовать приемы работы в системах контроля версий.
У 10	Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.
У 11	Определять источники и приемники данных.
У 12	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
У 13	Организовывать постобработку данных.
У 14	Оценивать размер минимального набора тестов.
У 15	Приемы работы в системах контроля версий.
У 16	Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).
У 17	Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
У 18	Создавать классы-исключения на основе базовых классов.

знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	Виды и варианты интеграционных решений.
Зн 2	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
Зн 3	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
Зн 4	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
Зн 5	Методы организации работы в команде разработчиков.
Зн 6	Методы отладочных классов.
Зн 7	Модели процесса разработки программного обеспечения.
Зн 8	Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
Зн 9	Основные методы отладки.
Зн 10	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
Зн 11	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
Зн 12	Основные протоколы доступа к данным.
Зн 13	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
Зн 14	Основы организации инспектирования и верификации.
Зн 15	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
Зн 16	Современные технологии и инструменты интеграции.
Зн 17	Стандарты качества программной документации.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

2.1. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	490
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	178
Курсовая работа	Не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:	304
– Учебная практика	108
– Производственная практика	108
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8

2.2 Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов, тем и вида занятия	Объем часов	Код образовательного результата	Семестр освоения
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	72	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1. У 1,5,8,11,12 14,16,17, Зн 1,3,6-7.10-12,16-17	5
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	72	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.5. У 1-13, Зн 1-14	6
МДК.02.03 Математическое моделирование	72	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.4.; ПК 2.5. У 6,8, Зн 7,10,11,13	6
МДК.02.04 Программные решения для бизнеса	50	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.4.; ПК 2.5. У 6,8, Зн 7,10,11,13	6
Учебная практика	108	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5. ПО 1-6	6
Производственная практика	108	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК	6

		08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5. ПО 1-6	
Экзамен по модулю	8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5. У 1-18, Зн 1-17, ПО 1-6	7
Всего часов	490		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется с применением исключительно дистанционных образовательных технологий с учетом требований Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. №816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18 сентября 2017 г., регистрационный N 48226).

В колледже создана единая электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), представляющая собой совокупность электронных информационных и образовательных ресурсов, информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технических и технологических средств, обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ или их частей, а также взаимодействие всех субъектов ЭО.

Система управления обучением (LMS) «MOODLE» обеспечивает возможность фиксации хода образовательного процесса, текущего контроля успеваемости, проведение промежуточной аттестации, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и доступ к методическим материалам образовательной программы.

Электронные учебные кабинеты учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, практик оснащены необходимыми учебно-методическими материалами: рабочими программами учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), электронными комплектами оценочных материалов, заданиями для самостоятельной работы, доступом к учебникам и учебно-методическим пособиям электронно- библиотечной системы.

Электронные учебные кабинеты ЭИОС обеспечивают организацию всего образовательного процесса для проведения всех видов занятий (лекционных, практических), самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

ЭИОС работает со всеми распространенными типами браузеров. Безопасность ЭИОС обеспечивается идентификацией пользователей, системой защиты персональных данных и антивирусной защитой.

Техническое обеспечение ЭИОС включает в себя:

- сервера для хранения и функционирования программного обеспечения;
- помещения и оборудование, необходимое для обеспечения эксплуатации, развития, хранения программного обеспечения ЭИОС и доступа пользователей к ней, а также для коммуникаций посредством сети Интернет.

ЭИОС доступна обучающимся круглосуточно без выходных.

Электронные учебные кабинеты ЭИОС обеспечивают организацию всего образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в части проведения всех видов занятий (лекционных, практических), самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в том числе с участием ассистента /или тьютора. В ЭИОС реализована возможность общения с преподавателями и сотрудниками с помощью голосовых сообщений.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Преподавателям и студентам Колледжа предоставлен доступ к электронной библиотечной системе. Доступ осуществляется без ограничений из любой точки сети Интернет.

3.2 Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

1. Кариев, Ч. А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C# : учебное пособие / Ч. А. Кариев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 978 с. — ISBN 978-5-4497-0909-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102057.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Мякишев, Д. В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : учебное пособие / Д. В. Мякишев. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-9729-0674-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115231.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C : учебник / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 211 с. — ISBN 978-5-4497-0916-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102039.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Савельев, А. О. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft : учебное пособие / А. О. Савельев, А. А. Алексеев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 418 с. — ISBN 978-5-4497-1650-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120486.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
5. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. Логанов, С. В. Объектно-ориентированные принципы разработки информационных систем : учебное пособие / С. В. Логанов, С. Л. Моругин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 217 с. — ISBN 978-5-4497-1576-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118880.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/118880>
7. Нужный, А. М. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для СПО / А. М. Нужный, Н. И. Гребенникова, В. В. Сафронов. — Саратов : Профобразование, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-1494-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121301.html> (дата обращения: 20.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. 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, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502> (дата обращения: 20.05.2022).
9. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12829-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492921> (дата обращения: 20.05.2022).
10. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0913-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102058.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
11. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. В 3 частях. Ч.3 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-9275-3628-3 (ч.3), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117158.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
12. Ахмаева, Л. Г. Управление разработкой интернет-проектов : учебное пособие / Л. Г. Ахмаева, Д. В. Долгополов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-4497-1577-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119066.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/119066>
13. Логанов, С. В. Объектно-ориентированные принципы разработки информационных систем : учебное пособие / С. В. Логанов, С. Л. Моругин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 217 с. — ISBN 978-5-4497-1576-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118880.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/118880>
14. Гранкин, В. Е. Разработка web-сайтов средствами online конструктора uKit : практикум / В. Е. Гранкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 78 с. — ISBN 978-5-4497-1464-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117041.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<p>Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости);	Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.

	<p>протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ.</p>

<p>программных средств</p>	<p>выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.</p>

	<p>Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ.</p> <p>Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики.</p> <p>Экзамен.</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю.</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;	Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ.

применительно к различным контекстам.	- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ.

<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- соблюдение стандартов антикоррупционного поведения</p>	<p>Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий и самостоятельных работ. Оценка выполнения видов работ во время прохождения практики. Экзамен. Экзамен по профессиональному модулю.</p>