



**Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Новосибирский городской открытый колледж»
(АНО СПО «НГОК»)**

Рассмотрено и принято
на заседании Педагогического совета
АНО СПО «НГОК»
протокол № 5
от «30» августа 2020 г.



С.А. Чернышов
Директор АНО СПО «НГОК»
«30» августа 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.02 Участие в разработке информационных систем
по специальности среднего профессионального образования
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
базовой подготовки**

Новосибирск 2020

Программа учебной и производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014г. № 525 (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки.

Организация-разработчик: АНО СПО «Новосибирский городской открытый колледж»

Разработчики: Рязанов Д.И. преподаватель АНО СПО «НГОК»
Артюх Т.И., преподаватель АНО СПО «НГОК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Участие в разработке информационных систем (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в разработке информационных систем (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

В ходе прохождения практики формируются следующие общие компетенции обучающегося:

Код	Наименование общих компетенций
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуемого в рамках модуля ППССЗ СПО по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной и производственной практики в рамках профессионального модуля должен

уметь:

— 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

знать:

— 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

иметь практический опыт:

— 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

1.3. Рекомендуемое количество часов:

— на освоение учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Участие в разработке информационных систем – 180 часов. Форма промежуточного контроля – дифференцированный зачет.

— на освоение производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Участие в разработке информационных систем– 216 часов. Форма промежуточного контроля – дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **участие в разработке информационных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Содержание ПК	Виды работ	Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Количество часов по темам	Уровень освоения
ПК 2.1.	Участвовать в разработке технического задания	Участие в разработке технического задания	Разработка, инсталляция, настройка и ввод в эксплуатацию информационной системы	Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	6	3
				Формирование требований пользователя к АИС. Структура АИС: основные составные части. Функциональные и обеспечивающие подсистемы.	12	3
ПК 2.2.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания	Программирование в соответствии с требованиями технического задания	Основные принципы и стадии разработки автоматизированных систем	Разработка вариантов концепции АИС, удовлетворяющего требованиям пользователя.	6	3
				Основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т.д.	6	3
				Содержание работ по каждой стадии создания автоматизированной системы	6	3
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	Применение методики тестирования разрабатываемых приложений	Работа с утилитами экспорта и импорта данных	Преобразование данных при экспортировании. Переименование. Реструктуризация.	12	3
				Сбор данных для создания информационной системы.	12	3
				Анализ функционирования информационной системы.	12	3

ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ	Формирование отчетной документации по результатам работ	Осуществление выбора модели построения информационной модели	Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.	6	3
				Построения информационной модели.	6	3
				Определение программных средств разрабатываемой информационной системы.	12	3
				Использование инструментальных средств программирования для разработки индивидуальной информационной системы.	12	3
ПК 2.5.	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	Оформление программной документации в соответствии с принятыми стандартами	Разработка и оформление проектных документов	Оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации	12	3
				Оформление технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации.	12	3
ПК 2.6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	Использование критерий оценки качества и надежности функционирования информационной системы	Оценка качества и экономической эффективности информационной системы	Экспериментальное тестирование информационной системы на этапе нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	6	3
				Составление отчетной документации и разработка проектной документации на модификацию информационной системы.	6	3
				Исправление ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	6	3
				Подготовке объекта автоматизации к вводу АИС в действие.	6	3
				Проведение предварительных испытаний.	6	3
				Проведение опытной эксплуатации.	6	3
				Проведение приёмочных испытаний.	6	3
				Организация труда при разработке АИС	6	3
Всего часов				108		

3.2 Тематический план производственной практики

Код ПК	Вид деятельности	Виды работ	Количество часов	Уровень освоения
ПК 2.1		Введение. Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации).	6	3
		Знакомство со структурой и инфраструктурой организации, системой взаимоотношений между ее отдельными подразделениями, основными направлениями деятельности, отношениями с партнерами. Изучение нормативной документации и должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделениями предприятия.	30	3
		Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети. Изучение аппаратно-программной платформы информационных систем предприятия. Изучение конфигурации, топологии компьютерной сети. Изучение способов подключения к локальной и глобальной сети	36	3
ПК 2.2	Участие в разработке информационных систем	Анализ интегрированной информационной среды предприятия	6	3
		Определение характеристик информационного объекта, анализ информации о производственной среде предприятия	6	3
		Определение критериев выбора программного обеспечения для информационной системы. Использование инструментальных средств обработки информации.	6	3
ПК 2.3		Разработка и оформление проектных документов. Участие в разработке технического задания.	18	3
		Подготовка технической инфраструктуры для Информационной системы. Программирование информационной системы в соответствии с требованиями технического задания.	6	3
		Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств, согласно утвержденным функциональным требованиям, включая определение ролей и разграничение прав доступа пользователей и организацию документооборота управления проектами, интеграцию с информационной системой компании	12	3
ПК 2.4		Разработка регламентов и руководств пользователей по ведению проекта в Информационной системе, включая разработку, согласование и утверждение порядка ведения электронного архива и базы знаний проектов компании	18	3
		Тестирование разрабатываемых приложений согласно методик и с использованием регламентов и руководств пользователя	6	3
		Передача в эксплуатацию по результатам тестирования и обучение пользователей, которые должны будут работать с приложением.	6	3
ПК 2.5		Формирование отчетов, технической и эксплуатационной документации, ведения архива проектной информации	6	3
		Определение показателей технологической безопасности информационных систем. Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы согласно критериям.	6	3

		Организация труда при разработке АИС.		
		Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта. Технология групповой разработки АИС. Автоматизация управления групповой разработкой проектов АИС	12	3
ПК 2.6		Оформление программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации	12	3
		Формирование отчётной документации по результатам работ.	12	3
		Резервное копирование и восстановление. Восстановление данных в критических ситуациях	12	3
Всего часов			216	

Для характеристики уровня освоения вида работ используется следующее обозначение:

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика профессионального модуля ПМ.02 Участие в разработке информационных систем специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) проходит на базе АНО СПО «Новосибирский городской открытый колледж».

Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

Кабинета информационных систем и Полигона проектирования информационных систем:

– автоматизированное рабочее место преподавателя, включающее: компьютер с подключением к Интернету, принтеры, мультимедийный проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-справочной документации;

– автоматизированные рабочие места учащихся, включающие: мультимедийный компьютер с подключением к Интернету, программное обеспечение общего и профессионального назначения;

– комплект учебно-методической документации;

– наглядные пособия.

Технические средства обучения: аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т.п.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

– компьютеры (в комплекте - колонки)

– наушники

– мультимедийный проектор

– принтер (цветной и монохромный)

– фотоаппарат

- видеокамера

Для производственной практики: рабочие места для студентов предоставляет работодатель (социальный партнер). Рабочие места практики должны обеспечить условия безопасного выполнения работ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / В. А. Галатенко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 266 с. — ISBN 978-5-4497-0675-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97562.html>

Компьютерные сети : учебник / В. Г. Карташевский, Б. Я. Лихтциндер, Н. В. Киреева, М. А. Буранова. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71846.html>

Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 191 с. — ISBN 978-5-4497-0301-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89417.html>

Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Синицын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87999.html>

Сысоев, Э. В. Администрирование компьютерных сетей : учебное пособие / Э. В. Сысоев, А. В. Терехов, Е. В. Бурцева. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 79 с. — ISBN 978-5-8265-1802-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85916.html>

Фаронов, А. Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере : учебное пособие / А. Е. Фаронов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-4497-0338-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89453.html>

4.3. Общие требования к организации практики

Учебная практика по ПМ.02 Участие в разработке информационных систем реализуется согласно графику учебного процесса в период освоения профессионального модуля. Практика проводится в форме работы студентов, направленной на ознакомление с особенностями профессиональной работы, включая выполнение ими временных разовых и постоянных заданий.

Учебная практика проводится в форме учебных занятий преподавателями дисциплин профессионального цикла в соответствии с предусмотренной учебной нагрузкой и программой. После завершения практики проводится итоговый просмотр выполненных работ.

В обязанности руководителя практики входит:

- разработка и ежегодное обновление содержания программы учебной практики;
- контроль реализации программы и условий проведения учебной практики;
- оформление отчетных документов по учебной практике.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики.

Текущий контроль результатов освоения программы практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения обучающимися заданий.

В результате освоения программы учебной практики студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Для прохождения промежуточной аттестации каждый обучающийся оформляет работы, выполненные во время прохождения учебной практики.

Учебные работы должны быть выполнены качественно.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в рамках отведенных часов на освоение программы практики.

Производственная практика по ПМ.02 Участие в разработке информационных систем проводится в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между АНО СПО «Новосибирский городской открытый колледж» и организациями.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом при освоении профессионального модуля. Период проведения практики включается в график учебного процесса.

Организация (предприятие, учреждение, фирма) как база практики должно:

— иметь сферы деятельности, предусмотренные программой практики;

— располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой.

Для прохождения практики студенту предоставляется право выбора базы практики. Базами практик являются действующие предприятия, имеющие информационную структуру.

При прохождении практики в организациях трудоемкость для студентов составляет 36 часов в неделю.

Студенты при прохождении производственной практики в организациях обязаны:

— полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

— соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

— изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

Организацию и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от Колледжа и от организации.

Направление на практику оформляется приказом по Колледжу с указанием закрепления каждого студента за организацией, вида и сроков прохождения практики, руководителя практики от Колледжа.

Промежуточная аттестация по производственной практике проходит в форме дифференцированного зачета на основе:

- наличия положительного аттестационного листа;
- заполненного дневника практики, содержащего положительную характеристику студента;
- отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4.4 Организация практики студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования в АНО СПО «Новосибирский городской открытый колледж».

При выборе мест происхождения практики студентами с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся.

На основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях Колледжа.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Учебная практика

Контрольная оценка результатов освоения программы практики осуществляется руководителем практики в соответствии с фондом оценочных средств.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания	разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика; решение ситуационных задач, ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; выполнение заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	- зачеты по учебной практике.
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями	выполнение заданий по разработке ИС с использованием языков	- зачеты по учебной практике.

технического задания	структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ в соответствии с требованиями технического задания; выполнение заданий по разработке графического интерфейса приложения; решение ситуационных задач по созданию проекта по разработке приложения и формулирование его задачи; выполнение заданий по управлению проектом с использованием инструментальных средств	
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	решение ситуационных задач по проведение тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания	- зачеты по учебной практике.
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ	выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами	- зачеты по учебной практике.
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами	- зачеты по учебной практике.
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	проведение оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями	- зачеты по учебной практике.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Производственная практика

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания	разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика; решение ситуационных задач, ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; выполнение заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	Отчет по практике, устный опрос, *индивидуальное задание

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания	выполнение заданий по разработке ИС с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ в соответствии с требованиями технического задания; выполнение заданий по разработке графического интерфейса приложения; решение ситуационных задач по созданию проекта по разработке приложения и формулирование его задачи; выполнение заданий по управлению проектом с использованием инструментальных средств	Отчет по практике, устный опрос, *индивидуальное задание
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	решение ситуационных задач по проведению тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания	Отчет по практике, устный опрос, *индивидуальное задание
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ	выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами	Отчет по практике, устный опрос, *индивидуальное задание
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами	Отчет по практике, устный опрос, *индивидуальное задание
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	проведение оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями	Отчет по практике, устный опрос, *индивидуальное задание
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

* В том случае, если студент проходит практику в той организации, где нет возможности освоить навыки по выполнению какого-либо вида работ, он выполняет индивидуальное задание, по результатам которого руководитель практики оценивает степень освоения компетенции.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Принимает активное участие в мероприятиях по специальности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы в период прохождения практики

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает и применяет методы и способы выполнения профессиональных задач при разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем; оценивает эффективность и качество их выполнения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы в период прохождения практики
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи при разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы в период прохождения практики
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Осуществляет эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников информации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы в период прохождения практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование различных языков программирования при разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы в период прохождения практики
ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Принимает решения при групповом обсуждении оставленной задачи, эффективно общается	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы в период прохождения практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Выполняет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы в период прохождения практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы в период прохождения практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Применяет инновации при разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы в период прохождения практики