

**Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
Самарский колледж цифровой экономики и предпринимательства «МИР»
(АНО ПОО Колледж «МИР»)**

СОГЛАСОВАНО

Директор по развитию

ООО «Л3 МЕДИА»

_____ Д.О. Зароченцев

« 17 » _____ июня _____ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

по учебно-методической работе

_____ Н.Е. Маслова

« 17 » _____ июня _____ 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Для специальности

09.02.07 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Самара 2024

ОДОБРЕНА
на заседании ПЦК информационных технологий
Протокол № 11 от 07 июня 2024 г.
Председатель ПЦК

_____ В.П. Алипанова

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.16 № 1547, с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация Самарский колледж цифровой экономики и предпринимательства «МИР»

Составители:

В.П. Алипанова, председатель ПЦК информационных технологий, преподаватель АНО ПОО Колледж «МИР»

Рецензент:

Д.О. Зароченцев, Директор по развитию ООО «ЛЗ МЕДИА»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики (далее преддипломной практики) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения специалистом основных видов профессиональной деятельности. Преддипломная практика по специальности проводится на завершающем этапе подготовки после освоения программы теоретического и практического обучения и сдачи выпускниками всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности «Информационные системы и программирование».

1.2. Цели и задачи преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

1. Комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- Осуществление интеграции программных модулей;
- Ревьюирование программных продуктов;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Сопровождение информационных систем;
- Соединение баз данных и серверов.

2. Формирование общих и профессиональных компетенций.

3. Приобретение необходимого опыта практической работы по специальности.

Задачами преддипломной практики является:

– закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

– приобретение практических навыков работы по специальности;

– углубленное изучение и анализ фундаментальной и периодической литературы по информационным технологиям и программированию;

– приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;

– ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;

– развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива;

– проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретной организации;

– изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

– сбор, обобщение и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

– подготовка отчета о преддипломной практике.

До начала преддипломной практики обучающимся выбирается тема выпускной квалификационной работы, совместно с руководителем составляется предварительный план, определяется круг необходимых для анализа практических материалов по данной теме.

1.3. Требования к результатам освоения практики

Виды профессиональной деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
Осуществление интеграции программных модулей	Иметь практический опыт в интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей. Уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
Ревьюирование программных продуктов	Иметь практический опыт в измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств. Уметь: работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.
Проектирование и разработка информационных систем	Иметь практический опыт в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы. Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям спецификациям.

Виды профессиональной деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
Сопровождение информационных систем	<p>Иметь практический опыт в установке, настройке и сопровождении информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p> <p>Уметь: осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p>
Сoadминистрирование базданных и серверов	<p>Иметь практический опыт в участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базданных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Уметь: проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p>

1.4. Количество часов на преддипломную практику:

Всего 4 недели, 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является углубление первоначального практического опыта обучающегося, готовность обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы, развитие

общих компетенций:

– 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, 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.

и профессиональных компетенций:

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.

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным

техническим заданием.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.2. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.3. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.4. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план преддипломной практики

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1.	Организационный этап: <ul style="list-style-type: none">– инструктаж по технике безопасности;– знакомство с рабочим местом;– составление графика выполнения предусмотренным планом практики задания	6
2.	Предпроектное обследование объекта автоматизации: <ul style="list-style-type: none">– стандарты, регламентирующие жизненный цикл информационной системы;– обследование объекта автоматизации и обоснование необходимости создания информационной системы;– формирование требований пользователя к информационной системе;– разработка концепции информационной системы;– построение организационной структуры и функциональной модели	24
3.	Сбор показателей и коэффициентов расчета затрат на разработку информационной системы. Анализ экономической эффективности: <ul style="list-style-type: none">– стандарты качества программного обеспечения;– методы и средства разработки программной документации;– экономические показатели эффективности программного продукта.	24
4.	Проектирование информационной системы: <ul style="list-style-type: none">– формулировка и описание функций информационной системы и ее подсистем;– концепция информационной базы;– функции системы управления базой данных;– состав вычислительной системы;– функции и параметры основных программных средств;– построение функционально-алгоритмической структуры;– подбор проектных решений.	26
5.	Рабочее проектирование: <ul style="list-style-type: none">– физическая реализация выбранных проектных решений;– разработка базы данных;– разработка форм и приложений;– написание руководства пользователю и системному программисту.	26
6.	Тестирование и внедрение: <ul style="list-style-type: none">– стандарты, регламентирующие ввод в действие информационной системы;– порядок проведения тестирования;– устранение ошибок;– подготовка персонала (проведение анкетирования и инструктажа);– апробация информационной системы	16
7.	Структуризация и обработка информации: <ul style="list-style-type: none">– систематизация материалов, собранных для написания выпускной квалификационной работы	14
8.	Оформление отчета по практике. Защита отчета по практике	8

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа преддипломной практики;
- методические рекомендации по организации и прохождению производственной (преддипломной) практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчётов по практике.

4.2. Материально-техническое обеспечение практики

Предприятия, являющиеся базами практики для студентов, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития вычислительной техники и информационных технологий, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями

4.3. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие : [16+] / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875>
2. Онопенко, Г. А. Базы данных : учебное пособие : [16+] / Г. А. Онопенко, Н. А. Вихорь ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – (ТГАСУ), 2021. – 104 с. : схем, табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694337>
3. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>

Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем: методические указания для выполнения лабораторных работ для студентов 2-, 3-го курсов по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль – «Прикладная информатика в экономике») : методическое пособие : [16+] / сост. В. В. Коваленко ; Сочинский государственный университет, Кафедра «Информационные технологии». – Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. – 40 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618260>
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499>

3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16179-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530571>

Периодические издания:

–Журнал «БИТ. Бизнес & Информационны технологии» :
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562412>.

–Журнал «Прикладная информатика»
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562209>

–Журнал «Информационно-управляющие системы»
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561219>.

Интернет-ресурсы:

- www.consultant.ru - Справочная правовая система «Консультант Плюс»
- <http://www.garant.ru> - Справочная правовая система «Гарант»

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от АНО ПОО Колледж «МИР» при проведении преддипломной практики:

- проведение инструктажа по прохождению преддипломной практики;
- ознакомление с профессиональными компетенциями, которые обучающиеся должны освоить в ходе прохождения преддипломной практики;
- проведение инструктажа по заполнению дневника-отчёта о прохождении преддипломной практики;
- ознакомление с перечнем приложений к отчёту о прохождении преддипломной практики.

Требования к руководителям практики от организации:

- обеспечение прохождения всех этапов преддипломной практики;
- контроль за прохождением преддипломной практики;
- обеспечение доступа к ознакомлению с документами, связанными с прохождением обучающихся преддипломной практики;
- оказание помощи в освоении профессиональных компетенций;
- оценка освоения обучающихся профессиональных компетенций в ходе прохождения преддипломной практики (аттестационный лист);
- оформление и составление аттестационного листа - характеристики.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. 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 ПОО Самарский колледж цифровой экономики и предпринимательства «МИР».

При выборе мест происхождения практики студентами с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для студентов с ОВЗ и инвалидов должны учитываться рекомендации индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

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

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчётности обучающегося по преддипломной практике является письменный отчёт о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, формировании общих и профессиональных компетенций, приобретении практического опыта.

Обучающийся в соответствии с графиком защиты практики защищает отчёт по практике. Работа над отчётом по преддипломной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по конкретной специальности, или рабочей программой профессионального модуля.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе наблюдения за выполнением обучающимися заданий по практике, в том числе индивидуальных, в соответствии с фондом оценочных средств.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	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.	Демонстрировать понимание общих принципов разработки программных средств.	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Определять этапы проектирования программных систем и их архитектуры; излагать подходы к интегрированию программных модулей; использовать методы и средства эффективной разработки	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных	Излагать основные характеристики программной системы; использовать методы для	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по

программных средств.	получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; владеть скоростью отладки программного кода	результатам отчета
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Излагать основные методики тестирования программных компонент и системы в целом; организовывать процесс тестирования; аргументировать выбор алгоритматестирования	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Владеть основами верификации и аттестации программного обеспечения; умение использовать стандарт кодирования; владеть методами инспектирования компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Умения работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Умение применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Умения выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Проведение сравнительного анализа программных продуктов; Проведение сравнительного анализа средств разработки программных продуктов; Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Умение осуществлять сбор исходной информации, ее использование для разработки проектной документации на информационную систему. Использовать алгоритмы	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета

	обработки информации для различных приложений	
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Умение разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Применение методов контроля качества функционирования информационной системы; умение разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с заданием	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Умение разрабатывать отдельные модули информационной системы; проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Владение методами тестирования информационной системы; выявление ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Умение разрабатывать проектную документацию на информационную систему с учетом стандартов по оформлению программной документации	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Умение проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Умение разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Владение методами обнаружения ошибок в программном коде; умение корректировать ошибки в программном коде информационной системы	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета

<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Умение поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационной системы</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета</p>
<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Владение методами оценки качества и надежности функционирования информационной системы; установление соответствия критериев технического задания параметрам информационной системы</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета</p>
<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Умение работать с техническим заданием; владеть навыками технического сопровождения информационных систем, обновления и восстановления данных информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета</p>
<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Умение определять и описывать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов; умение выявлять причины возникновения и намечать способы их устранения</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета</p>
<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Участие в администрировании отдельных компонент серверов; осуществление основных функций по администрированию баз данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета</p>
<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p>	<p>Знает и интерпретирует требования к безопасности сервера базы данных. Формирует конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования, работы баз данных и серверов в рамках поставленных задач</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета</p>
<p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>	<p>Показывает способность администрирования баз данных; проверяет наличие сертификатов на информационную систему; применяет нормативную базу в области сертификации программных средств</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета</p>

	информационных технологий	
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	Умение разрабатывать политику безопасности серверов, баз данных и отдельных объектов баз данных; владение технологиями проведения сертификации средства	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
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	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
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	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 06. Проявлять гражданско-	- соблюдение норм	Наблюдение за

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективно выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета