

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТОМСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ОГБПОУ «ТТИТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГБПОУ «ТТИТ»
_____ / Е.В.Дедюхина
« ____ » _____ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИК УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ**

для специальности:

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Квалификация: специалист по технической эксплуатации и
сопровождению информационных систем

Форма обучения: очная

Базовая подготовка

Томск 2025г.

РАССМОТРЕННО
на заседании ПЦК
протокол № _____
от « ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального
образования 09.02.12 Техническая эксплуатация
и сопровождение информационных систем
(утв. Приказом Министерства просвещения РФ
№187 от «10» марта 2025 г.) (далее — ФГОС
СПО)

Разработчик:

_____/_____

_____/_____

Преподаватели:

_____/_____

_____/_____

_____/_____

_____/_____

_____/_____

_____/_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПРАКТИКАМ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИК

1. ПАСПОРТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

1.1. Область применения программы практики

Рабочие программы практик являются частью ОПОП подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности **09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем** в части освоения основных видов деятельности с учетом специфики технологических процессов и соответствующих профессиональных компетенций:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПК 1.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
	ПК 1.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
	ПК.1.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
	ПК 1.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
	ПК 1.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации	ПК 2.1. Проведение тестирования модуля информационной системы
	ПК 2.2. Устранение несоответствий в информационной системе
	ПК 2.3. Обеспечивать качество информационной системы
Документирование программных решений	ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
	ПК 3.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	ПК 3.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 3.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 3.5. Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика
	ПК 3.6. Производить оценку информационной системы

	для выявления возможностей ее модернизации
Администрирование баз данных	ПК 4.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	ПК 4.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
	ПК 4.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
	ПК 4.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
	ПК 4.5. Администрировать базы данных
	ПК 4.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Выполнение работ по профессии 16199 Оператор ЭВМ с соблюдением требований регламентов и техники безопасности	ПК 5.1. Выполнять обработку и передачу информации
	ПК 5.2. Настраивать аппаратное обеспечение и правильность работы машин

1.2. Цели и задачи практик – требования к результатам практики
овладение указанным основным видам деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в процессе практической подготовки.

1.3. Количество часов на освоение программ практик:

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися учебной, производственной практик в объёме 1008 часов за весь период освоения ППОП.

1.4. Требования к базам практик

Учебная практика реализуется в учебных аудиториях техникума, имеющие в наличии оборудование, инструменты и расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемые при проведении конкурсов профессионального мастерства «Профессионалы», указанные в инфраструктурных листах конкурсной документации и демонстрационного экзамена по данной специальности на базе созданного ЦП ДЭ.

Базой производственной практики - являются офисные и производственные помещения заказчиков-работодателей и предприятий г. Перми и Пермского края по профилю получаемой специальности.

3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план профессионального модуля

№п/п	Виды работ	Объем часов	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, У)
		108	
1.	Вид работ 1. Разработка алгоритма решения поставленной задачи.	12	ПК1.1, У1,ОК1-6
2.	Вид работ 2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	12	ПК1.1, У1,У2,ОК1-6
3.	Вид работ 3. Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля.	12	ПК1.2, ПК1.3, ОК1-6, У4, У5, У6, У9
4.	Вид работ 4. Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения.	12	ПК1.2, ПК1.3, ОК1-6, У4, У5, У6
5.	Вид работ 5. Программирование с использованием нескольких активностей.	12	ПК1.2, ПК1.3, ОК1-6, У3, У4, У5, У6
6.	Вид работ 6. Разработка мобильного приложения.	12	ПК1.4,ПК1.5, У9, У10, У11, У12,ОК1-6
7.	Вид работ 7. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	12	ПК1.1,У2,У3, ОК1-6
8.	Вид работ 8. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.	12	ПК1.2, У1, У2,У3, ОК1-6
9.	Вид работ 9. Осуществлении рефакторинга и оптимизации программного кода	12	ПК1.1, ПК1.2, У3, У6, ОК1-6

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной практике, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формой отчетности обучающегося по учебной:

- дневник, если практика проводится на базе учебно-производственных участков колледжа (лаборатории, мастерские, специализированные кабинеты);
- письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля, заполненный дневник и характеристика, если практика проводится на базе организаций и учреждений. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения, дневник.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить мастеру производственного обучения (руководителю практики) оценить уровень развития следующих общих компетенций обучающегося:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта – 12-14 кегль.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	– Точность определения неисправностей аппаратного обеспечения; – Соответствие загруженной операционных систем правилам работы программы.	Текущий контроль в форме защиты отчетов Дифференцированный зачет по этапам прохождения учебной практики.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	– Соответствие последовательности ввода информации ее типу и применяемому программному обеспечению; – Оформление информационных блоков в соответствии с требованиями и правилами размещения информации в документах.	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	– Распознавание файлов, сохранённых в разных форматах; – Конвертирование файлов с минимальной потерей качества информации.	
ПК 1.4. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	– Правильность отредактированного звукового контента применяемому программному обеспечению; – Правильность отредактированного графического контента применяемому программному обеспечению; – Правильность отредактированных анимационных объектов применяемому программному обеспечению;	

	– Правильность отредактированного мультимедийного контента применяемому программному обеспечению.	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	– Демонстрация созданных видеороликов; – Демонстрация созданных презентаций; – Демонстрация созданных слад-шоу; – Демонстрация созданных медиафайлов.	

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области создания и обработки	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе</i>

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Содержание производственной практики по междисциплинарному курсу ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

№п/п	Виды работ	Объем часов	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, У)
		144	
1.	Вид работ 1. Определение этапов разработки программного обеспечения	12	ПК1.1, У1,ОК1-6
2.	Вид работ 2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	12	ПК1.1, У1,У2,ОК1-6
3.	Вид работ 3. Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей.	18	ПК1.2, ПК1.3, ОК1-6, У4, У5, У6, У9
4.	Вид работ 4. Выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения.	18	ПК1.2, ПК1.3, ОК1-6, У4, У5, У6
5.	Вид работ 5. Программирование с использованием нескольких активностей.	18	ПК1.2, ПК1.3, ОК1-6, У3, У4, У5, У6
6.	Вид работ 6. Выявление ошибок в программных модулях.	12	ПК1.4,ПК1.5, У9, У10, У11, У12,ОК1-6
7.	Вид работ 7. Изложение основных принципов тестирования.	12	ПК1.1,У2,У3, ОК1-6
8.	Вид работ 8. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.	12	ПК1.2, У1, У2,У3, ОК1-6
9.	Вид работ 9. Анализ требований к программному обеспечению.	12	ПК1.1, ПК1.2, У3, У6, ОК1-6

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по производственной практике, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формой отчетности обучающегося по производственной практике:

- письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля, заполненный дневник и производственная характеристика, если практика проводится на базе организаций и учреждений. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения, дневник.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить мастеру производственного обучения (руководителю практики) оценить уровень развития следующих общих компетенций обучающегося:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта – 12-14 кегль.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	– Точность определения неисправностей аппаратного обеспечения; – Соответствие загруженной операционных систем правилам работы программы.	Текущий контроль в форме защиты отчетов Дифференцированный зачет по этапам прохождения учебной практики.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	– Соответствие последовательности ввода информации ее типу и применяемому программному обеспечению; – Оформление информационных блоков в соответствии с требованиями и правилами размещения информации в документах.	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	– Распознавание файлов, сохранённых в разных форматах; – Конвертирование файлов с минимальной потерей качества информации.	
ПК 1.4. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	– Правильность отредактированного звукового контента применяемому программному обеспечению; – Правильность отредактированного графического контента применяемому программному обеспечению; – Правильность отредактированных анимационных объектов применяемому программному обеспечению;	

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	Объем часов	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)
		108	
1	Тема 1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению.	12	У2, У11, ПО1, ПК2.1, ОК1 –ОК6, 31
	Распределение по рабочим местам, знакомство с рабочим местом, организация рабочего места.		
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе вычислительной техникой.		
	Анализ предметной области.		
	Разработка и оформление технического задания.		
	Построение архитектуры программного средства.		
	Изучение работы в системе контроля версий.		
2	Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	10	У2, У11, ПО1, ПК2.1, ОК1 –ОК6, 31
	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности.		
	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы. Развертывания.		
	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы. Состояний и диаграммы Классов.		
	Построение диаграммы компонентов.		
	Построение диаграмм потоков данных.		
3	Тема 3. Оценка качества программных средств	20	У2, У11, ПО1, ПК2.1, ОК1 –ОК6, 31
	Разработка тестового сценария.		
	Оценка необходимого количества тестов.		
	Разработка тестовых пакетов.		
	Оценка программных средств с помощью метрик.		
	Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования.		
4	Тема 4. Современные технологии и инструменты интеграции	14	У2, У11, ПО1, ПК2.1, ПК2.3, ОК1 –ОК6, 31
	Разработка структуры проекта.		
	Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей).		
	Разработка перечня артефактов и протоколов проекта.		
	Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и других параметров импорта в репозиторий).		

	Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)		
	Отладка отдельных модулей программного проекта.		
	Организация обработки исключений.		
5	Тема 5. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	16	ПО1; ПО6, ПК2.2, ОК2-ОК5, 33
	Применение отладочных классов в проекте.		
	Отладка проекта		
	Инспекция кода модулей проекта		
	Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки		
	Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей		
	Выполнение функционального тестирования		
	Тестирование интеграции		
	Документирование результатов тестирования		
6	Тема 6. Основы моделирования. Детерминированные задачи	22	У1, У2; У3, ПО1, ОК2-ОК5, ПК2.2, 32, 33
	Построение простейших математических моделей.		
	Построение простейших статистических моделей.		
	Решение простейших однокритериальных задач.		
	Задача Коши для уравнения теплопроводности.		
	Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.		
	Решение задач линейного программирования симплекс-методом.		
	Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов.		
	Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи.		
	Задача о распределении средств между предприятиями.		
	Задача о замене оборудования.		
	Нахождение кратчайших путей в графе.		
	Решение задачи о максимальном потоке.		

7	Тема 7. Задачи в условиях неопределенности	12	У3; У4; ПО3, ПК2.3, ОК1-ОК6, 32
	Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.		
	Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования.		
	Построение прогнозов.		
	Решение матричной игры методом итераций.		
	Моделирование прогноза.		
	Выбор оптимального решения с помощью дерева решений.		

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной практике, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формой отчетности обучающегося по учебной:

- дневник, если практика проводится на базе учебно-производственных участков колледжа (лаборатории, мастерские, специализированные кабинеты);
- письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля, заполненный дневник и производственная характеристика, если практика проводится на базе организаций и учреждений. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения, дневник.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить мастеру производственного обучения (руководителю практики) оценить уровень развития следующих общих компетенций обучающегося:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта – 12-14 кегль.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	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. Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы. Вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов.	<i>Зачеты по учебной практике.</i> <i>Квалиф.экзамен</i>

	Результаты сохранены в системе контроля версий. 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.	
ПК 1.2. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	- создание комплексных текстовых документов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; использование в тексте таблиц, изображений; -создание и использование различных форм представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах);	

	- демонстрация навыков сканирования и распознавания документов, навыков сохранения результатов сканирования; - демонстрация навыков передачи цифровых изображений с фото-, видеокамеры. - демонстрация навыков ввода информации с различных носителей. 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. 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. 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.	
ПК 1.3. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия	

	стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	
ПК 1.4. 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). 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. 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. 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.	
ПК 1.5. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта. Протестирована интеграция модулей проекта и 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. 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. 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.	
ПК 1.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.	

	Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	
ПК 1.6. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	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. 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. 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.	
--	--	--

ПК 1.7. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	
--	--	--

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.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№	Виды работ	Объем часов	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)
		144	
1	Знакомство с местом практики. Изучение инструкций и правил. Анализ предметной области Определение требований проекта.	24	У1, ОК1 – ОК6
2	Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания. Разработка и оформление документа «Техническое задание».	24	У2, ПО1, ПК2.1, ОК1 – ОК6
3	Разработка структуры проекта	16	У3, ПО2, ПК 2.2, ОК1 – ОК6
4	Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации)	12	У4, ПО3, ПК2.3, ОК1 – ОК6
5	Внутреннее проектирование (разработка схем и диаграмм проекта)	12	У5, ПО4, ПК2.2, ОК1 – ОК6
6	Разработка модулей проекта и их элементов. Работа в системе контроля версий. Интеграция модулей в программное обеспечение	14	У6, ПО4, ПК2.2, ПК2.4, ОК1 – ОК6
7	Модификация модулей проекта	14	У7, ПО5, ПК2.4, ОК1 – ОК6
8	Разработка тестов для контроля правильности работы. Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений. Оформление отчета по результатам тестов.	14	У8, ПО3, ПК2.2, ПК2.1, ОК1 – ОК6
9	Проведение оценки качества программных продуктов.	14	У9, ПО6, ПК2.2, ОК1 – ОК6
		144	

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формой отчетности обучающегося по производственной практике:

- дневник, если практика проводится на базе учебно-производственных участков колледжа (лаборатории, мастерские, специализированные кабинеты);
- письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля, заполненный дневник и производственная характеристика, если практика проводится на базе организаций и учреждений. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения, дневник.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить мастеру производственного обучения (руководителю практики) оценить уровень развития следующих общих компетенций обучающегося:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта – 12-14 кегль.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Разрабатывать требования к программным модулям на	- качественная подготовка к работе аппаратного обеспечения и периферийных устройств ПК;	<i>Зачеты по производствен ной практике</i>

основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	-владение навыками использования информационных устройств: компьютера, принтера, модема, сканера. - владение навыками настройки операционной системы ПК; - демонстрация навыков работы с файловой структурой ПК; - выбор эффективного способа выполнения файловых операций: создание, переименование, копирование, удаление и др.	<i>квалифак.экзамен</i>
ПК 1.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	- создание комплексных текстовых документов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; использование в тексте таблиц, изображений; -создание и использование различных форм представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности — в практических задачах); - демонстрация навыков сканирования и распознавания	

	документов, навыков сохранения результатов сканирования; - демонстрация навыков передачи цифровых изображений с фото-, видеокамеры. - демонстрация навыков ввода информации с различных носителей.	
ПК 1.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	- демонстрация навыков конвертирования файлов с цифровой информацией в различные форматы	
ПК 1.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	- демонстрация навыков создания электронных презентаций; -использование презентационную графику для оформления результатов производственной работы; - демонстрация навыков создания рисунков, чертежей, графического представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных	

3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план профессионального модуля

№п/п	Виды работ	Объем часов	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, У)
		180	
1.	Инструктаж по технике безопасности	6	ПК4.1, У1, ОК1-6
2.	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	12	ПК4.1, У1, У2, ОК1-6
3.	Разработка руководства оператора. Выявление первичных и вторичных ошибок.	18	ПК4.2, ПК4.3, ОК1-6, У4, У5, У6, У9
4.	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	18	ПК4.2, ПК4.3, ОК1-6, У4, У5, У6
5.	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Анализ рисков.	18	ПК4.2, ПК4.3, ОК1-6, У3, У4, У5, У6
6.	Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	6	ПК4.4, ПК4.5, У9, У10, У11, У12, ОК1-6
7.	Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	12	ПК4.1, У2, У3, ОК1-6
8.	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	12	ПК4.2, У1, У2, У3, ОК1-6

9.	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	6	ПК4.1, ПК4.2, У3, У6, ОК1-6
10.	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	18	ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4, У7, У8, У9, У12, ОК1-6
11.	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	18	ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4, У7, У8, У9, У10, У11, У12, ОК1-6
12.	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	12	ПК4.4, У11, У12, У13, У14, У15, ОК1-6
13.	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	6	ПК4.4, ПК4.5, У11, У12, У13, У14, У15, ОК1-6
14.	Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	12	ПК4.4, ПК4.5, У11, У12, У13, У14, У15, ОК1-6
15.	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения. Тестирование программных продуктов.	6	ПК4.1, У1, ОК1-6

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной практике, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формой отчетности обучающегося по учебной:

- дневник, если практика проводится на базе учебно-производственных участков колледжа (лаборатории, мастерские, специализированные кабинеты);
- письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля, заполненный дневник и характеристика, если практика проводится на базе организаций и учреждений. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения, дневник.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить мастеру производственного обучения (руководителю практики) оценить уровень развития следующих общих компетенций обучающегося:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта – 12-14 кегль.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	Текущий контроль в форме защиты отчетов Дифференцирован ый зачет по этапам прохождения учебной практики.
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем .	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в	

	системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита	

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Содержание производственной практики по междисциплинарному курсу ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

№п/п	Виды работ	Объем часов	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, У)
		144	
1.	Компоненты аппаратных серверов	6	ПК1.1, У1,ОК1-6
2.	Сборка аппаратного сервера	12	ПК1.1, У1,У2,ОК1-6
3.	Анализ серверов	6	ПК1.2, ПК1.3, ОК1-6, У4, У5, У6, У9
4.	Устранение неполадок аппаратного сервера	18	ПК1.2, ПК1.3, ОК1-6, У4, У5, У6
5.	Настройка программного сервера	12	ПК1.2, ПК1.3, ОК1-6, У3, У4, У5, У6
6.	Администрирование программного сервера	6	ПК1.4,ПК1.5, У9, У10, У11, У12,ОК1-6
7.	Антивирусная защита. Настройка защиты	12	ПК1.1,У2,У3, ОК1-6
8.	Установка программного сервера	12	ПК1.2, У1, У2,У3, ОК1-6
9.	Составление архитектуры программного обеспечения	6	ПК1.1, ПК1.2, У3, У6, ОК1-6
10.	Разработка детального проектирования	6	ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, У7, У8, У9, У12,ОК1-6

11.	Создание плана управления конфигурацией ПО	12	ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, У7, У8, У9, У10, У11, У12, ОК1- 6
12.	Организация процесса сопровождения ПО	12	ПК1.4, У11, У12, У13, У14, У15, ОК1-6
13.	Создание запросов сопровождения ПО	6	ПК1.4, ПК1.5, У11, У12, У13, У14, У15, ОК1-6
14.	Программная защита сервера	12	ПК1.4, ПК1.5, У11, У12, У13, У14, У15, ОК1-6
15.	Аппаратная защита сервера	6	ПК1.1, У1, ОК1-6

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по производственной практике, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формой отчетности обучающегося по производственной практике:

- письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля, заполненный дневник и производственная характеристика, если практика проводится на базе организаций и учреждений. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения, дневник.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить мастеру производственного обучения (руководителю практики) оценить уровень развития следующих общих компетенций обучающегося:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта – 12-14 кегль.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	Текущий контроль в форме защиты отчетов Дифференцирован ый зачет по этапам прохождения учебной практики.
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем .	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в	

	системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита	

3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план профессионального модуля

№п/п	Виды работ	Объем часов	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, У)
		72	
1.	Проведение инструктажа по технике безопасности.	4	ПК11.1, У1,ОК1-6
2.	Выбор базы данных	4	ПК11.1, У1,У2,ОК1-6
3.	Разработка и метод создания таблиц.	6	ПК11.2, ПК11.3, ОК1-6, У4, У5, У6, У9
4.	Проектирование БД в VFoxPro	4	ПК11.2, ПК11.3, ОК1-6, У4, У5, У6
5.	Сортировка данных в БД.	6	ПК11.2, ПК11.3, ОК1-6, У3, У4, У5, У6
6.	Поиск данных в БД.	4	ПК11.4,ПК11.5, У9, У10, У11, У12,ОК1-6
7.	Фильтрация данных в БД.	6	ПК11.1,У2,У3, ОК1-6
8.	Создание экранной формы.	4	ПК11.2, У1, У2,У3, ОК1-6
9.	Формирование и вывод отчётов.	6	ПК11.1, ПК11.2, У3, У6, ОК1-6
10.	Организация запросов SQL.	4	ПК11.2, ПК11.3, ПК11.4, У7, У8, У9, У12,ОК1-6

11.	Выбор задачи проектирования баз данных	4	ПК11.2, ПК11.3, ПК11.4, У7, У8, У9, У10, У11, У12, ОК1-6
12.	Принцип построения баз данных.	6	ПК11.4, У11, У12, У13, У14, У15, ОК1-6
13.	Выбор разработки баз данных.	4	ПК11.4, ПК11.5, У11, У12, У13, У14, У15, ОК1-6
14.	Внедрение в эксплуатацию базы данных.	6	ПК11.4, ПК11.5, У11, У12, У13, У14, У15, ОК1-6
15.	Управление данными в базе данных.	4	ПК11.1, У1, ОК1-6

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной практике, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формой отчетности обучающегося по учебной:

- дневник, если практика проводится на базе учебно-производственных участков колледжа (лаборатории, мастерские, специализированные кабинеты);
- письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля, заполненный дневник и характеристика, если практика проводится на базе организаций и учреждений. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения, дневник.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить мастеру производственного обучения (руководителю практики) оценить уровень развития следующих общих компетенций обучающегося:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта – 12-14 кегль.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	Текущий контроль в форме защиты отчетов Дифференцированный зачет по этапам прохождения учебной практики.
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области..	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в	

	системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита	

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.2 Содержание производственной практики по междисциплинарному курсу ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных

№п/п	Виды работ	Объем часов	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, У)
		72	
1.	Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных.	24	ПК11.1, ПО1, ПО2, ОК1-6.
2.	Проектирование логической и физической схемы базы данных	36	ПК11.2, ПК11.3, ПО3, ПО6, ПО4, ОК1-6
3.	Проектирование логической и физической схемы базы данных	12	ПК11.2, ПК11.4, ПО6, ОК1-6
4.	Изложение правил установки отношений между объектами баз данных	16	ПК11.2, ПК11.4, ПО6, ОК1-6
5.	Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных	6	ПК11.2, ПК11.3, ПО3, ПО6, ПО4, ОК1-6
6.	Выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения	6	ПК11.2, ПК11.3, ПО3, ПО6, ПО4, ОК1-6
7.	Изложение основных принципов проектирования баз данных	14	ПК11.2, ПК11.3 ПО5, ОК1-6
8.	Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных	14	ПК11.2, ПК11.4, ПО6, ОК1-6

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основная литература

1. Агальцов, В.П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 271 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/929256>
2. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2018. - 384 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/942717>
3. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 416 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/969197>
4. Кумскова, И.А. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник / Кумскова И.А. - Москва: КноРус, 2019. - 488 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/932018>
5. Немцова, Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL- типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 368 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/926871>
7. Тараканов, О.В. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 304 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967755>
8. Тарасов, С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс] / С.В. Тарасов. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - 320 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65415.html>

Ресурсы сети Internet

1. Интерфейс Adobe Illustrator. <http://mme51.tstu.ru/> [Электронный ресурс].
2. Мультипортал <http://www.km.ru>
3. Интернет-Университет Информационных технологий <http://www.intuit.ru/>
4. Образовательный портал <http://claw.ru/>
5. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594> - Каталог библиотеки учебных курсов

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по производственной практике, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формой отчетности обучающегося по производственной практике:

- письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля, заполненный дневник и производственная характеристика, если практика проводится на базе организаций и учреждений. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения, дневник.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить мастеру производственного обучения (руководителю практики) оценить уровень развития следующих общих компетенций обучающегося:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта – 12-14 кегль.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	Текущий контроль в форме защиты отчетов Дифференцированный зачет по этапам прохождения учебной практики.
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области..	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в	

	системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита	