

**Учреждение профессионального образования
«Колледж Казанского инновационного университета»**



Утверждаю

Директор УПО Колледж

А.В. Тимирясова А.В. Тимирясова

Приказ № 33 от 28.08.2024

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

(на базе основного общего образования)

Присваиваемая квалификация

программист

Альметьевск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения квалификации программист.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Место, цель, задачи и планируемые результаты производственной практики

Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: производственная практика является составной частью ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа.

Производственная практика - комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности «Информационные системы и программирование» среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций

Целью производственной практики является совершенствование практического опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства на базе конкретного предприятия.

Производственная практика включает в себя следующие этапы:

практика по профилю специальности и производственная практика, направленная на подготовку к дипломной работе (дипломному проекту).

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика по профессиональному модулю по профилю специальности направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений и практического опыта, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение первоначального практического опыта.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний;
- развитие профессиональных навыков и навыков деловой коммуникации;

- изучение информационной структуры предприятия, как объекта информатизации;
- сбор необходимых материалов для написания отчета по практике;
- проведение анализа и обобщения результатов собственных исследований;
- сбор практикантами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к государственной итоговой аттестации, закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных обучающимися при изучении общих профессиональных дисциплин и во время прохождения практики по профилю специальности на основе изучения деятельности конкретного предприятия;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовой технологией, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива;
- проведение анализа и обобщения результатов собственных исследований;

Планирование и организация производственной практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов производственной практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, программами практики и обеспечивает обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта на основе теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплин и профессиональных модулей, в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Виды профессиональной деятельности выпускников. Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации «программист» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
2. Осуществление интеграции программных модулей
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
4. Разработка, администрирование и защита баз данных

Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся должен углубить освоение профессиональных компетенций:

Планируемые результаты практики (по профилю специальности)

Код	Наименование и планируемые результаты практики	
ПМ 01.Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	знать: основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, уметь: осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства. иметь практический опыт в: разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей специализированных программных средств	
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей	
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	
ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей		
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения. уметь: использовать выбранную систему контроля версий;
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	
ПК 2.3.	Выполнять отладку	

	программного модуля с использованием специализированных программных средств.	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. иметь практический опыт в: интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.
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.	
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	знать: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; уметь: средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	уметь: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	иметь практический опыт в: настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	знать: основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответ-	методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

	ствии с результатами анализа предметной области.	структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.	основные методы и средства защиты данных в базах данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	уметь: работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. иметь практический опыт в: работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности.

Перечень общих компетенций, формирующихся в рамках производственной практики приведен ниже:

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 иностранных языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем производственной практики (продолжительность в неделях и академических часах).

Всего 432 часов, в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01 «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» - 108 часов;
- в рамках освоения ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» - 108 часов;
- в рамках освоения ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» - 108 часов;
- в рамках освоения ПМ.011 «Разработка, администрирование и защита баз данных» - 108 часа;

2.2. Сроки и форма контроля производственной практики:

практика	Курс, семестр	Дата проведения практики	Вид практики	Количество недель	Форма контроля
очная форма обучения					
ПМ 01	4курс, 7 семестр	Согласно графику учебного процесса	Производственная (по профилю специальности)	3	Дифференцированный зачет
ПМ 02	3 курс, 6 семестр	Согласно графику учебного процесса	Производственная (по профилю специальности)	3	Дифференцированный зачет
ПМ 04	3 курс, 5 семестр	Согласно графику учебного процесса	Производственная (по профилю специальности)	3	Дифференцированный зачет
ПМ11	2 курс, 4 семестр	Согласно графику учебного процесса	Производственная (по профилю специальности)	3	Дифференцированный зачет

2.3. Этапы прохождения производственной практики

При прохождении производственной практики можно выделить три этапа: ознакомительно-подготовительный, технологический (прохождение самой практики) и оценочно-результативный (отчетный).

1. *Ознакомительно-подготовительный* предполагает проведения инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности, знакомство с правилами внутреннего распорядка, программой производственной практики, целями и задачами практики, организацией – базой практики, тематикой индивидуальных заданий; формой и видом отчетности, подбором материала для прохождения практики.

2. *Технологический* непосредственно связан с осуществлением программы практики, выполнением видов работ обучающимися при прохождении производственной практики.

3. *Оценочно-результативный* включает в себя систематизацию и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации и обсуждение на консультации с руководителем итогов производственной практики.

2.4. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
ПМ 01.Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем			
Раздел 1. Организация (предприятие) - база прохождения практики	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.	1	ОК 1-11. ПК 1.1-1.6
	- Общие сведения об организации (предприятии). - Знакомство с предприятием, режимом его работы. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Знакомство с историей предприятия (организации).	1	
	- Организационная структура организации (предприятия).	2	
	- Виды деятельности организации (предприятия) - Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	2	
	- Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. - Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.	2	
	- Сбор информации об используемом ПО, изучение технической документации ПЭВМ и периферийных устройств, имеющихся на данном предприятии. Технические характеристики ПК, предоставленного обучающемуся для выполнения заданий на время прохождения производственной практики.	2	
Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	- изложение концепции и реализации программных процессов; - формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; - разработка программных модулей и проверка их на соответствие техническому заданию	24	ОК 1-5, 9, 10. ПК 1.1-1.6

	- выполнение отладки программных модулей с использованием - специализированных программных средств	18	
	- разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; - выполнение тестирования программных модулей - получение результатов тестирования и их анализ;	18	
	- осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода - разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ	24	
	- изложение методов и средств разработки программной документации; - разработка технической документации	12	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 1-11. ПК 1.1-1.6
	Всего:	108	
ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей			
Раздел 1. Организация (предприятие) - база прохождения практики	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.	1	ОК 1-11. ПК 2.1-2.5
	- Общие сведения об организации (предприятии). - Знакомство с предприятием, режимом его работы. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Знакомство с историей предприятия (организации).	1	
	- Организационная структура организации (предприятия).	2	
	- Виды деятельности организации (предприятия) - Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	2	
	- Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи.	2	

	- Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.		
	Сбор информации об используемом ПО, изучение технической документации ПЭВМ и периферийных устройств, имеющихся на данном предприятии. Технические характеристики ПК, предоставленного обучающемуся для выполнения заданий на время прохождения производственной практики.	2	
Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	- составление требований к программному обеспечению; - описание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; - выбор основных принципов процесса разработки программного обеспечения.	6	ОК 1-5, 9, 10. ПК 2.1-2.5
	- выполнение проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; - применение основных подходов к интегрированию программных модулей; - изложение концепции и реализация программных процессов.	36	
	- применение основных методов и средств эффективной разработки программного продукта	12	
	- разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; - получение результатов тестирования и их анализ; - изложение основ верификации и аттестации программного обеспечения	22	
	- - применение стандартов качества программного обеспечения;	6	
	- изложение методов и средства разработки программной документации; - разработка технической документации	14	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 1-11. ПК 2.1-2.5
	- Всего:	108	
- ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			

Раздел 1. Организация (предприятие) - база прохождения практики	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.	1	ОК 1-11. ПК 4.1-4.4
	- Общие сведения об организации (предприятии). - Знакомство с предприятием, режимом его работы. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Знакомство с историей предприятия (организации).	1	
	- Организационная структура организации (предприятия).	2	
	- Виды деятельности организации (предприятия) - Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	2	
	- Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. - Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.	2	
	- Сбор информации об используемом ПО, изучение технической документации ПЭВМ и периферийных устройств, имеющихся на данном предприятии. Технические характеристики ПК, предоставленного обучающемуся для выполнения заданий на время прохождения производственной практики.	2	
Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	- изложение требований к программному обеспечению; - подбор и осуществление - настройки конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; - обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	14	ОК 1-5, 9, 10. ПК 4.1-4.4
	- осуществление измерений эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем, в соответствии с основными принципами контроля конфигураций и поддержки целостности.	26	
	- выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;	34	

	- проведение анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения.		
	выбор способов и обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	22	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 1-11. ПК 4.1-4.4
	Всего:	108	
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных			
Раздел 1. Организация (предприятие) - база прохождения практики	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.	1	ОК 1-11. ПК 11.1-11.6
	- Общие сведения об организации (предприятии). - Знакомство с предприятием, режимом его работы. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Знакомство с историей предприятия (организации).	1	
	- Организационная структура организации (предприятия).	2	
	- Виды деятельности организации (предприятия) - Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	2	
	- Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. - Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.	2	
	- Сбор информации об используемом ПО, изучение технической документации ПЭВМ и периферийных устройств, имеющихся на данном предприятии. Технические характеристики ПК, предоставленного обучающемуся для выполнения заданий на время прохождения производственной практики.	2	
Раздел 2. Выполнение заданий	Работа с объектами базы данных в конкретной СУБД	14	ОК 1-5, 9, 10. ПК 11.1-11.6
	Работа с использованием средств заполнения базы данных	14	

согласно программе практики	Изучение и применение методов защиты базы данных	10	
	Настройка базы данных	10	
	Разработка прикладных программ	10	
	Управление данными и контроль доступа к данным	10	
	Работа с основными типами сетевых топологий	10	
	Работа в компьютерных сетях	10	
	Передача и обмен данных в компьютерных сетях	8	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 1-11. ПК 11.1-11.6
	Всего:	108	

Обязанности обучающегося в процессе прохождения производственной практики

Обучающиеся, направленные на производственную практику, обязаны:

- своевременно приступить к производственной практике;
- соблюдать правила внутреннего распорядка (в случае частичного пропуска запланированных дней практики представить документ, который подтверждает уважительные причины отсутствия и приобщается к отчету);
- точно и своевременно выполнять все указания руководителя производственной практики;
- добросовестно выполнять требования программы производственной практики;
- составить отчет, отвечающий установленным требованиям;
- после прохождения практики предоставить отчетные документы по производственной практике.

Обязанности обучающихся при завершении прохождения производственной практики

По окончании производственной практики обучающийся должен представить руководителю практики для проверки отчетные документы, в соответствии с программой производственной практики.

Формой аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, предоставившие:

1. Аттестационный лист по практике с положительными оценками руководителя от предприятия (организации). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения производственной практики, руководителем практики от предприятия (организации) должна быть выставлена оценка.

2. Дневник и отчет о прохождении производственной практики в соответствии с заданием на производственную практику.

2.1. Аттестация результатов производственной практики

Аттестация результатов производственной практики проводится в форме защиты отчета о прохождении производственной практики (с оценкой), принимаемого руководителем практики от колледжа.

Обучающийся представляет преподавателю отчетные документы, перечисленные в программе производственной практики, и защищает отчет о прохождении производственной практики (далее - отчет) в срок, установленный расписанием учебных занятий.

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

1. Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

1. титульный лист;
 2. содержание;
 3. введение;
 4. практическая часть;
 5. заключение;
 6. библиографический список;
 7. приложения.
2. В отчете должны быть отражены следующие сведения:
1. характеристика выполняемой работы;
 2. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;
 3. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;
 4. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету прилагаются:

1. дневник практики;
2. аттестационный лист.

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

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 MS Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 12 кегль.

Отчёт должен представлять собой краткие, конкретные и точные ответы на каждый пункт программы практики. В отчёте не должно быть общих фраз и положений. Не разрешается сокращать слова, термины, наименования. Не допускается списывание с учебной литературы и монографий, брошюр, инструкций и лекций. В противном случае отчёт возвращается на доработку. Оценка деятельности обучающихся осуществляется руководителем.

Обучающийся, не прошедший производственную практику или не получивший дифференцированного зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Место проведения практики:

Производственная практика реализуется в организациях, в том числе их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки осуществляющих деятельность по профилю специальности, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональных областях 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Студенты проходят практику по направлению на основе договоров. При прохождении практики студенты находятся на рабочих местах, могут выполнять отдельные обязанности штатных работников. При наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление студента на штатные должности не освобождает их от выполнения программы практики.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию будущей профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой производственной практики, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

Документация, необходимая для проведения производственной практики:
программа производственной практики;

 задание на практику;

 дневник прохождения производственной практики;

 аттестационный лист.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная учебная мебель. ТСО: видеопроекционное оборудование/переносное видеопроекционное оборудование; доска; компьютер или ноутбук; автоматизированные рабочие места с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»

Лаборатории

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;

Помещение для самостоятельной работы, в котором установлены: специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа КИУ

Организация производственной практики

Организацию и учебно-методическое руководство производственной практикой выполняет соответствующая предметно-цикловая комиссия, а также руководитель производственной практики от Колледжа.

Перед началом практики обучающийся получает задания к выполнению от руководителя практики от Колледжа. При прохождении производственной практики руководитель выпускной квалификационной работой консультирует обучающегося по выполнению задания, сбору материалов для ВКР.

По месту прохождения практики назначается руководитель производственной практики от предприятия, который занимается обеспечением видов работ, предусмотренных для освоения конкретного основного вида профессиональной деятельности (согласно аттестационному листу), оценивает качество выполненных работ и помогает практикантам при возникновении проблемных ситуаций.

Перед началом практики обучающийся проходит инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности.

3.3 Обязанности руководителя практики

Руководитель производственной практики от колледжа обязан:

- совместно с руководителем структурного подразделения организации, где обучающийся проходит практику разработать календарно-тематический план работы;
- консультировать обучающегося по вопросам производственной практики;
- проверять выполнение календарно-тематического плана и качество работы.
- по окончании производственной практики проверить отчет о производственной практике.

3.4 Права и обязанности обучающегося-практиканта

Работа каждого обучающегося проводится по календарно- производственному плану, разработанному совместно с руководителями от практики от колледжа и структурного подразделения организации (предприятия). По мере прохождения практики план уточняется в соответствии с производственными условиями. В плане указывается перечень изучаемых вопросов, рабочее место и количество рабочих дней, отводимых на выполнение каждого раздела программы.

Обучающийся-практикант имеет право

- пользоваться учетными данными предприятия;
- иметь рабочее место в информационном отделе организации (предприятия);
- обращаться за консультацией по вопросам практики к работникам организации;
- быть зачисленным на штатную должность.
-

Обучающийся-практикант обязан

- приступить к производственной практике точно в установленный срок;
- соблюдать правила внутреннего распорядка организации;
- изучить и строго соблюдать технику безопасности и другие условия работы на предприятии;
- полностью выполнять работы, предусмотренные календарно-тематическим планом;
- вести ежедневные записи в дневнике о характере выполненной работы в течение дня;
- составить отчет по производственной практике.

Обучающийся, не выполнивший программу производственной практики, получивший отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику вторично в период каникул или отчисляется из Колледжа.

На обучающегося-практикантов, нарушающих правила внутреннего распорядка, руководителями предприятий могут налагаться взыскания, о чем сообщают директору колледжа. В отдельных случаях может рассматриваться вопрос о невозможности дальнейшего обучения данного обучающегося.

Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

1. Программа производственной практики
2. Задание на производственную практику
3. Бланк дневника производственной практике
4. Бланк аттестационного листа и характеристики профессиональной деятельности

Информационное обеспечение обучения ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Основная литература:

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896457>
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1895679>

3. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531931>

4. Логачев, М. С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа : учебник / М.С. Логачёв. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015919-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1413307>

Дополнительная литература:

1. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0779-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896459>

2. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882>

3. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111926>

4. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal : учебное пособие / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, И. В. Абрамова ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 496 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0753-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916203>

5. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 512 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0699-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083383>

6. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530660>

7. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515206>

8. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531669>

9. Дадян, Э. Г. Данные: хранение и обработка : учебник / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 205 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015663-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149045>

10. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519364>

11. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>

12. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882>

13. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534337>

ПМ. 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1895679>

2. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с. — (Профессио-

нальное образование). — ISBN 978-5-534-13307-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518822>

Дополнительная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534337>

2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534263>

3. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal : учебное пособие / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, И. В. Абрамова ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 496 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0753-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916203>

4. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 512 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0699-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083383>

5. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531669>

6. Математическое моделирование и проектирование : учебное пособие / А.С. Коломейченко, И.Н. Кравченко, А.Н. Ставцев, А.А. Полухин ; под ред. А.С. Коломейченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 181 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015651-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1412835>

7. Альсова, О. К. Компьютерное моделирование систем в среде Extendsim : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. К. Альсова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10675-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518007>

8. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; под редакцией М. С. Красса. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 541 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-9916-9136-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477849>

ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Основная литература:

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896457>

Дополнительная литература:

1. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 511 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18446-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535024>

2. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910870>

3. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111926>

4. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858934>

ПМ 11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Основная литература:

1. Логачев, М. С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа : учебник / М.С. Логачёв. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015919-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1413307>

2. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: Уч.пос. / О.Л.Голицына - 2 изд.-М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М,2021.-416 с.(П). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668>

3. Кумскова, И. А., Базы данных : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-406-12899-2. — Текст: электронный URL: <https://book.ru/book/952917>

Дополнительная литература:

1. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516927>

2. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю.В. Полищук, А.С. Боровский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 210 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1899319>

3. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/19124>

Периодические издания

Бизнес-информатика

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Отчет о практике представляет собой комплект материалов, включающий в себя материалы, подготовленные практикантом и подтверждающие выполнение заданий по производственной практике.

Формой отчетности и оценочным материалом по производственной практике являются составленные отчеты, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоения профессиональных компетенций и формировании общих компетенций при освоении видов профессиональной деятельности.

Отчет включает: направление на производственную практику; дневник производственной практики; задание на производственную практику; аттестационные листы и характеристика от базы практики и от колледжа; выполненные задания.

Отчет по производственной практике готовится согласно темам, включенным в содержание практики. Одновременно с учетом специфики базового предприятия руководитель практики от колледжа может внести уточнения в содержание отдельных тем. По результатам защиты отчета выставляется дифференцированный зачет.

ВПД	Результаты (освоенные профессиональные компетенции и полученный практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	работа с проектной и технической документацией	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
	ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	овладение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	
	ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	
	ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	применение инструментов тестирования на практических задачах	
	ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	применение методов для оценки качества компонент программного продукта	
	ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	применение методов для оценки качества компонент программного продукта	
Осуществление интеграции программных мо-	ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической доку-	работа с проектной и технической документацией	экспертное наблюдение

дулей	ментации на предмет взаимодействия компонент.		выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
	ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	овладение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	
	ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	
	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	применение инструментов тестирования на практических задачах	
	ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	применение методов для оценки качества компонент программного продукта	
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	работа по настройке и обслуживанию	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	овладение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	обеспечение защиты ПО на практических задачах	
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	оценка выполненных практических работ по моделированию предметной области и анализу информации;	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	оценка выполненных практических работ по проектированию базы данных в соответствии с выбранной моделью;	
	ПК 11.3. Разрабатывать объ-	оценка выполненных	

екты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	практических работ с таблицами, запросами, формами, отчетами, страницами, макросами и модулями;	ационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	оценка выполненных практических работ с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	оценка выполненных практических работ по управлению доступом к объектам системы управления базами данных;	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных и использованием технологии защиты.	оценка умения применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся получения первичных навыков формирования профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Результаты (общие компетенции)	Основные 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	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; применение информационных технологии при решении профессиональных задач;	Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различ-	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках професси-	Осуществление самообразования, Использование современной научной и профессиональной терминологии, Оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей

ных жизненных ситуациях	ональной деятельности; составлять бизнес-план; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; применять грамотные кредитные продукты.	в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; планировать профессиональную деятельность; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контакта, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	понимать значимость своей профессии (специальности); демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей; демонстрировать сознательность и понимание при взаимодействии с коллективом организации, следование стандартам антикоррупционного поведения	Участие в объединениях патриотической направленности, военнопатриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для со-	- сохранять и укреплять здоровье посредством	Участие в спортивно-массовых

хранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	использования средств физической культуры; поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	мероприятиях, проводимых организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке; вести общение на профессиональные темы.	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

По окончании производственной практики обучающийся должен представить руководителю производственной практики для проверки отчет в письменном виде, в соответствии с программой практики.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся предоставляет заполненный преподавателем - руководителем практики аттестационный лист в соответствующее отделение колледжа, лицу ответственному за организацию учебной практики от Колледжа. В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения учебной практики, руководителем практики должна быть выставлена оценка.

Аттестация результатов производственной практики

Аттестация результатов производственной практики проводится в форме защиты отчета о прохождении производственной практики (с оценкой), принимаемого руководителем практики.

Обучающийся представляет преподавателю отчетные документы, перечисленные в программе производственной практики, и защищает отчет о прохождении производственной практики (далее - отчет) в срок, установленный расписанием учебных занятий.

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

1. Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:
 1. титульный лист;
 2. содержание;
 3. введение;
 4. практическая часть;
 5. заключение;
 6. библиографический список;
 7. приложения.
2. В отчете должны быть отражены следующие сведения:
 1. характеристика выполняемой работы;

2. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;
 3. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;
 4. затруднения, которые встретились при прохождении практики.
3. К отчету по производственной практике прилагается:
1. аттестационный лист.

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

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 MS Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 12 кегль.

Отчёт должен представлять собой краткие, конкретные и точные ответы на каждый пункт программы производственной практики. В отчёте не должно быть общих фраз и положений. Не разрешается сокращать слова, термины, наименования. Не допускается списывание с учебной литературы и монографий, брошюр, инструкций и лекций. В противном случае отчёт возвращается на доработку.

Обучающийся, не прошедший производственной практику или не получивший дифференцированного зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

Обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении производственной практики в соответствии с программой практики и дополнительными указаниями руководителя практики. Эта работа должна проводиться в течение всего периода практики с таким расчётом, чтобы к сроку её окончания отчет был завершён и по истечении 2-3 дней представлен для проверки.

Для оценки результатов практики используются методы:

1. наблюдение за работой обучающегося-практиканта;
2. беседы с обучающимися;
3. анализ документации по практике.

Форма итогового контроля - дифференцированный зачет не позднее, чем за день до проведения квалификационного экзамена.

Отчет обучающегося должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения практики в соответствии с заданием. Критерии оценивания отчета:

№№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отлично	- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; - структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);

		- индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета.
2	Хорошо	- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; - не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - отчет оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к документам данного уровня; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета.
3	Удовлетворительно	- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; - не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - в оформлении отчета прослеживается небрежность; - индивидуальное задание раскрыто не полностью; - нарушены сроки сдачи отчета.
4	Неудовлетворительно	- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран не в полном объеме; - нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - в оформлении отчета прослеживается небрежность; - индивидуальное задание не раскрыто; - нарушены сроки сдачи отчета.