Китайгородский
Михаил Дмитриевич
Подписано цифровой подписью: Китайгородский Михаил Дмитриевич
Дата: 2025.06.04 16:22:46 +03'00'

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ 01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа учебной практики является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ВД 1	*Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием 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

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Учебная практика является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 01 Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем.

Учебная практика проводится рассредоточено в 5 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий.

Программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

1.2. Цель и задачи учебной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

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.

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.

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.

Задачи учебной практики:

1. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения разделов профессионального модуля;
2. Формирование общих и профессиональных компетенций;
3. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего программиста;
4. Освоение современных производственных процессов;
5. Адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций;
6. Выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности;
7. Сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении практики.

1.3. Способы и формы проведения учебной практики.

Учебная практика является дискретной по форме проведения и стационарной по способу проведения. Проходит по месту постоянного обучения и не требуют командирования обучающихся и преподавателей.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, в учебных, учебно-производственных мастерских, специализированных и информационных лабораториях, учебных участках, полигонах и других вспомогательных объектах.

Руководство учебной практикой от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина». (далее – университет) осуществляется преподавателем – руководителем практики (далее – руководитель практики), закрепленным за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах.

Общее руководство учебной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения учебной практики.

1.4. База проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в пятом семестре на базе университета.

1.5. Объем учебной практики (продолжительность в неделях и академических часах)

Продолжительность учебной практики – 2 недели (72 часа).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Структура учебной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09.	Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	2	Дифференцированный зачет
ОК 01-09, ПК 1.1, 1.2, 1.6	Раздел 2. Разработка модулей	36	
ОК 01-09, ПК 1.3, 1.4, 1.5	Раздел 3. Отладка и тестирование модулей	24	
ОК 01-09, ПК 1.1.-1.6	Раздел 4. Подготовка отчетной документации	10	
	Всего:	72	

3.2. Этапы прохождения учебной практики

При прохождении учебной практики можно выделить три этапа: подготовительный, рабочий (прохождение самой практики) и итоговый (отчетный).

1. *Подготовительный этап* предполагает проведение установочной конференции по практике с объявлением требований предъявляемым к обучающимся во время прохождения практики и планированием видов работ, которые необходимо выполнить за время учебной практики.

2. *Рабочий этап* непосредственно связан с осуществлением программы учебной практики. В программе перечислены виды работ обучающихся при прохождении учебной практики.

3. *Итоговый этап* включает в себя подготовку отчета по учебной практике, обсуждение на консультации с руководителем итогов учебной практики.

3.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Поиск, анализ, обработка информации, подбор профессиональной документации, осуществление коммуникаций на профессиональном языке,	2	ОК 01-09.

	ресурсосбережение при выполнении профессиональных задач, проявление гражданско-патриотической позиции, выбор информационных технологий и способов решения профессиональных задач.		
Раздел 2. Разработка модулей	Выбор метода разработки модуля дисциплины программирования	6	ОК 01-09, ПК 1.1, 1.2, 1.6
	Программирование модуля.	8	
	Шлифовка модуля	8	
	Логическая проверка модуля.	8	
	Компиляция модуля	6	
Раздел 3. Отладка и тестирование модулей	Отладка модуля с целью выявления логических ошибок	4	ОК 01-09, ПК 1.3, 1.4, 1.5
	Верификация и аттестация модуля.	4	
	Разработка системы тестов.	4	
	Выбор критерия завершенности тестирования.	4	
	Апробация работы модуля	4	
	Оптимизация программного кода	4	
Раздел 4. Подготовка отчетной документации	Подготовка отчета о прохождении учебной практики (при необходимости оформление графических, схематических, фото – материалов в качестве приложений к отчету)	10	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.6
	Всего:	72	

3.4. Обязанности обучающегося в процессе прохождения учебной практики

Обучающиеся, направленные на учебную практику, обязаны:

–своевременно приступить к учебной 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 учебной практики;

–добросовестно выполнять требования программы учебной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения учебной практики предоставить отчетные документы по учебной практике.

3.5. Обязанности обучающихся при завершении прохождения учебной практики

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

По итогам прохождения учебной практики обучающийся предоставляет заполненный преподавателем - руководителем практики аттестационный лист в директорат колледжа, лицу ответственному за организацию учебной практики от колледжа экономики, права и информатики (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения учебной практики, руководителем практики должна быть выставлена оценка.

3.6. Аттестация результатов учебной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по учебной 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 учебной 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 учебной 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 учебную практику или не получивший дифференцированного зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

4. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися компетентностно - ориентированных заданий.

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

Формой отчетности обучающегося по учебной практике является 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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях; – выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом; – определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска; – выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; – разрабатывать детальный план действий и придерживаться его; – качество результата, в целом, соответствует требованиям. оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на занятиях при решении ситуационных задач и выполнении работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	– планировать информационный поиск из широкого набора источников,	

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	необходимого для выполнения профессиональных задач; – проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретировать полученную информацию в контексте 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;	– использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности); – применять современную научно профессиональную терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования. – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; планировать профессиональную деятельность.	
ОК 05. 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.	
ОК 06. Проявлять гражданско-	понимать значимость своей профессии (специальности);	

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;	демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. 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.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	– владение основными этапами разработки программного обеспечения, принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – разработка кода программного модуля на различных языках программирования; – осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	– реализация программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля; – разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	– владение основными принципами отладки и тестирования программных продуктов, – выполнение отладки и тестирование программы на уровне модуля; – применение инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	– проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию и анализ его результатов;	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	– владение способами оптимизации и приемами рефакторинга; – выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода;	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	– оформление документации на программные средства – разработка мобильных приложений.	

Каждый обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении учебной практики в соответствии с программой учебной 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 учебной 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 учебной 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.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Учебно-методическое обеспечение учебной практики:

Основная литература:

1. 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, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955
2. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — URL : https://urait.ru/bcode/542342
3. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — URL : https://urait.ru/bcode/545237
4. Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257132

Дополнительная литература:

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — URL : https://urait.ru/bcode/541917
2. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — URL : https://urait.ru/bcode/556745

Периодические издания:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
4. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
5. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Учебники по программированию https://programm.ws/index.php
2. СПС «Консультант Плюс»

5.2. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

Для проведения учебной практики, для выполнения цели и задач практики необходимо наличие:

Лаборатории "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем"

- посадочные мест для обучающихся
- рабочие места преподавателя
- маркерные доски
- интерактивных панели
- рабочие места с персональными компьютерами.
- Установленное программное обеспечение:
  1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, Free Pascal 3.0,
  IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13,
  Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0,
  NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus,
  PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional,
  Windows 10 Professional
- рабочие места с ноутбуками.

Приложение 1

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики по профессиональному модулю

«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики: ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина » (г. Сыктывкар, Октябрьский проспект, 55)

Сроки практики:

Руководитель практики:

Дата защиты отчета « ____ » _____20____ г.
Оценка _____
Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20____

Приложение 2

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме 72 час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Порядок прохождения учебной практики (2 часа)	
Разработка модулей (36 часов)	
Отладка и тестирование модулей (24 часа)	
Подготовка отчетной документации (10 часов)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ] [требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [ ] [ ]
[подпись] [расшифровка]

Дата [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю

ПМ 01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

4. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - программа производственной практики) является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием 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

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Производственная практика (по профилю специальности) (далее – производственная практика) является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 01 Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем.

Производственная практика проводится концентрировано в 5 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий, а также практического опыта и умений, полученных во время прохождения учебной практики.

Программа производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

1.2. Цель и задачи производственной практики.

Производственная практика направлена на совершенствование практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства на базе конкретного предприятия.

Целью производственной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений и навыков, 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.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен:

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.

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.

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.

1.3. Способы и формы проведения производственной практики.

Производственная практика является дискретной по форме проведения и может быть стационарной и/или выездной по способу проведения. Производственная практика проходит по месту нахождения предприятий и организаций, требуется направление обучающихся.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (далее – университет) преподаватель – руководитель практики (далее – руководитель практики), закрепленный за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах и от предприятия, проводящий непосредственную работу с обучающимися на рабочих местах.

Общее руководство производственной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения производственной практики.

1.4. База проведения производственной 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.

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.

К рабочим местам предприятий предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности обучающихся;
- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;
- высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;
- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

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

Продолжительность производственной практики – 2 недели (72 часа).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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

	иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Структура производственной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09. ПК 1.1-1.6	Раздел 1. Организация (предприятие) – база прохождения практики	6	Дифференцированный зачет
ОК 01-05, 09. ПК 1.1-1.6	Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	64	
ОК 01-09. ПК 1.1-1.6	Раздел 3. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

3.2. Этапы прохождения производственной практики

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

4. *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.

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

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

3.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Организация	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего	1	ОК 01-09. ПК 1.1-1.6

(предприятие) – база прохождения практики	трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		
	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).	1	
	Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	1	
	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.	1	
	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.	1	
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 модули и проверка их на соответствие техническому заданию	10	ОК 01-05, 09. ПК 1.1-1.6
	– выполнение отладки	12	

	программных модулей с использованием специализированных программных средств		
	– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – выполнение тестирования программных модулей – получение результатов тестирования и их анализ;	12	
	– осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода – разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ	20	
	– изложение методов и средств разработки программной документации; – разработка технической документации	10	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 01-09. ПК 1.1-1.6
	Всего:	72	

3.4. 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 руководителей практики от университет и организации – базы практики;

–добросовестно выполнять требования программы производственной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения практики предоставить отчетные документы по производственной практике.

3.5. Обязанности обучающихся при завершении прохождения производственной практики

По окончании производственной практики обучающийся должен представить руководителю практики для проверки отчетные документы, в соответствии с программой 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) (см. Приложение № 2). 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 практике в соответствии с заданием на производственную практику.

3.6. Аттестация результатов производственной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

4. 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.
5. В отчете должны быть отражены следующие сведения:
   5. характеристика выполняемой работы;
   6. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;

7. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;

8. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету прилагаются:

2. дневник практики;

3. 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 практики.

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

4. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоения профессионального модуля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, характеристика/отзыв от руководителя базы практики о профессиональных качествах практиканта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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;	– демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в – рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план;	

	презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. 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.	
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;	– понимать значимость своей профессии (специальности); – демонстрировать антикоррупционное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	– соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	

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	

Обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении производственной практики в соответствии с программой производственной практики и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и организации – базы 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.

Обучающийся защищает отчет. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике руководителем от университета с учетом оценок выставленных в аттестационном листе и предоставленной характеристикой руководителя – базы практики.

Критерии выставления оценок:

- отношение к работе: системность, самостоятельность, творчество;
- уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
- степень эффективности проведенной обучающимся работы;
- уровень анализа и самоанализа деятельности;
- качество отчетной документации;
- выполнение требований, предъявляемых к обучающемуся программой практики.

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 производственной 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.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

6.1. Учебно-методическое обеспечение производственной практики:

Основная литература:

5. 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, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955
6. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — URL : https://urait.ru/bcode/542342
7. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — URL : https://urait.ru/bcode/545237
8. Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257132

Дополнительная литература:

3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — URL : https://urait.ru/bcode/541917
4. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — URL : https://urait.ru/bcode/556745

Периодические издания:

6. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
7. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
8. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
9. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
10. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

3. Учебники по программированию https://programm.ws/index.php
4. СПС «Консультант Плюс»

6.2. Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Материально техническое обеспечение производственной практики осуществляется за счет принимающей стороны.

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.

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, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Приложение 1

Образец титульного листа для отчета по практике

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю 01

«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики:

Сроки практики:

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от организации:

Дата защиты отчета « ____ » _____20__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20__

Приложение 2

Характеристика руководителя практики от предприятия (организации)
на прохождение производственной практики

Обучающегося ФГБОУ ВО «Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина» Колледж экономики, права и информатики
Специальность_____
Курс_____
(ФИО)_____

База прохождения практики_____
_____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность_____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики_____
Характеристика в должен отражать:

- степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста по данной должности:
- характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);
- умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);
- какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом и программой);
- какие личностные качества проявлены.

Должность
руководителя
практики подпись И.О.Фамилия

М.п.

Приложение 3

Образец заявления для обучающихся, которые проходят практику
за пределами г. Сыктывкара

И.о. ректора ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
О.А. Сотниковой
обучающегося колледжа экономики,
права и информатики
группы № __
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
_____
(ФИО полностью в родительном падеже)

заявление

Прошу разрешить прохождение производственной практики в с "___" _____ 20__ г.по"____"_____20__г.в_____
_____
(указывается название базы практики, адрес базы практики)
в связи с семейными обстоятельствами.

На оплату проезда к месту практики и обратно, суточных расходов не претендую.

(Дата) (подпись)

Приложение 4

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел производственную практику (по профилю специальности) по ПМ 01

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме [72] час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. (1 час)	
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 час)	
Организационная структура организации (предприятия). (1 час)	
Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров. (1 час)	
Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика. (1 час)	
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. (1 час)	
– изложение концепции и реализации программных процессов; – формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; – разработка программных модули и проверка их на соответствие техническому заданию (10 часов)	
– выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств (12 часов)	
– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – выполнение тестирования программных модулей – получение результатов тестирования и их анализ; (12 часов)	
– осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода – разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ (20 часов)	
– изложение методов и средств разработки программной документации; – разработка технической документации (10 часов)	
Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации. (2 часа)	
[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ]	[требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [подпись] [расшифровка]

Дата [день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю

ПМ 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

6. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

6.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - программа производственной практики) является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование , которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

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

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Производственная практика (по профилю специальности) (далее – производственная практика) является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 02 Осуществление интеграции программных модулей.

Производственная практика проводится концентрировано в 3 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение

лекционных и лабораторных занятий, а также практического опыта и умений, полученных во время прохождения учебной практики.

Программа производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

4.2. Цель и задачи производственной практики.

Производственная практика направлена на совершенствование практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства на базе конкретного предприятия.

Целью производственной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений и навыков, 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.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

4.3. Способы и формы проведения производственной практики.

Производственная практика является дискретной по форме проведения и может быть стационарной и/или выездной по способу проведения. Производственная практика проходит по месту нахождения предприятий и организаций, требуется направление обучающихся.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (далее – университет) преподаватель – руководитель практики (далее – руководитель практики), закрепленный за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах и от предприятия, проводящий непосредственную работу с обучающимися на рабочих местах.

Общее руководство производственной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения производственной практики.

4.4. База проведения производственной 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.

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.

К рабочим местам предприятий предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности обучающихся;
- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;
- высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;
- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

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

Продолжительность производственной практики – 2 недели (72 часа).

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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

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

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.7. Структура производственной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09. ПК 2.1-2.5	Раздел 1. Организация (предприятие) – база прохождения практики	6	Дифференцированный зачет
ОК 01-05, 09. ПК 2.1-2.5	Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	64	
ОК 01-09. ПК 2.1-2.5	Раздел 3. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

3.8. Этапы прохождения производственной практики

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

7. *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.

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

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

3.9. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Организация	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего	1	ОК 01-09. ПК 2.1-2.5

(предприятие) – база прохождения практики	трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		
	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).	1	
	Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	1	
	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.	1	
	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.	1	
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 01-05, 09. ПК 2.1-2.5
	– выполнение проектирования программного обеспечения с использованием специализированных	20	

	программных пакетов; – применениее основных подходов к интегрированию программных модулей; – изложение концепции и реализация программных процессов.		
	– применение основных методов и средств эффективной разработки программного продукта	10	
	– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – получение результатов тестирования и их анализ; – изложение основ верификации и аттестации программного обеспечения	14	
	– применение стандартов качества программного обеспечения;	6	
	– изложение методов и средства разработки программной документации; – разработка технической документации	8	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 01-09. ПК 2.1-2.5
	Всего:	72	

3.10. 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 руководителей практики от университет и организации – базы практики;

–добросовестно выполнять требования программы производственной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения практики предоставить отчетные документы по производственной практике.

3.11. Обязанности обучающихся при завершении прохождения производственной практики

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

Формой аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, предоставившие:

3. Аттестационный лист по практике с положительными оценками руководителя от предприятия (организации) (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения производственной практики, руководителем практики от предприятия (организации) должна быть выставлена оценка.

4. Дневник и отчет о прохождении производственной практике в соответствии с заданием на производственную практику.

3.12. Аттестация результатов производственной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

5. 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.

7. В отчете должны быть отражены следующие сведения:

9. характеристика выполняемой работы;

10. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;

11. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;

12. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету прилагаются:

4. дневник практики;

5. 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 практики.

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

7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоения профессионального модуля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, характеристика/отзыв от руководителя базы практики о профессиональных качествах практиканта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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;	– демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в – рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план;	

	презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. 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.	
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;	– понимать значимость своей профессии (специальности); – демонстрировать антикоррупционное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	– соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	

ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	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 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	

Обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении производственной практики в соответствии с программой производственной практики и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и организации – базы 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.

Обучающийся защищает отчет. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике руководителем от университета с учетом оценок выставленных в аттестационном листе и предоставленной характеристикой руководителя – базы практики.

Критерии выставления оценок:

– отношение к работе: системность, самостоятельность, творчество;
– уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
– степень эффективности проведенной обучающимся работы;
– уровень анализа и самоанализа деятельности;
– качество отчетной документации;
– выполнение требований, предъявляемых к обучающемуся программой практики.

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 производственной 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.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

7.1. Учебно-методическое обеспечение производственной практики:

Основная 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, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539215Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов : учебник. Рек. ФГУ "ФИРО" / А. В. Рудаков .— 9-е изд., стер. — М. : ИЦ "Академия", 2015 .— 209 с.
2. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13307-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543104
3. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544669

Дополнительная литература:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454414

Периодические издания:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
4. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
5. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Смирнова О.В. От модели объектов – к модели классов. Режим доступа: Единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/101/11101
5. СПС «Консультант Плюс»

7.2. Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Материально техническое обеспечение производственной практики осуществляется за счет принимающей стороны.

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.

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, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Приложение 1

Образец титульного листа для отчета по практике

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю 02

«Осуществление интеграции программных модулей»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики:

Сроки практики:

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от организации:

Дата защиты отчета « ____ » _____20__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20__

Приложение 2

Характеристика руководителя практики от предприятия (организации)
на прохождение производственной практики

Обучающегося ФГБОУ ВО «Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина» Колледж экономики, права и информатики
Специальность_____
Курс_____
(ФИО)_____

База прохождения практики_____
_____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность_____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики_____
Характеристика в должен отражать:

- степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста по данной должности:
- характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);
- умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);
- какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом и программой);
- какие личностные качества проявлены.

Должность
руководителя
практики подпись И.О.Фамилия

М.п.

Приложение 3

Образец заявления для обучающихся, которые проходят практику
за пределами г. Сыктывкара

И.о. ректора ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
О.А. Сотниковой
обучающегося колледжа экономики,
права и информатики
группы № __
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
_____
(ФИО полностью в родительном падеже)

заявление

Прошу разрешить прохождение производственной практики в с "___" _____ 20__ г.по"____"_____20__г.в_____
_____
(указывается название базы практики, адрес базы практики)
в связи с семейными обстоятельствами.

На оплату проезда к месту практики и обратно, суточных расходов не претендую.

(Дата) (подпись)

Приложение 4

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел производственную практику (по профилю специальности) по ПМ 02

Осуществление интеграции программных модулей
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме 72 час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. (1 час)	
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 час)	
Организационная структура организации (предприятия). (1 час)	
Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров. (1 час)	
Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика. (1 час)	
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. (1 час)	
– составление требований к программному обеспечению; – описание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – выбор основных принципов процесса разработки программного обеспечения. (6 часов)	
– выполнение проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; – применениее основных подходов к интегрированию программных модулей; – изложение концепции и реализация программных процессов. (20 часов)	
– применение основных методов и средств эффективной разработки программного продукта (10 часов)	
– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – получение результатов тестирования и их анализ; – изложение основ верификации и аттестации программного обеспечения (14 часов)	
– применение стандартов качества программного обеспечения; (6 часов)	
– изложение методов и средства разработки программной документации; – разработка технической документации (8 часов)	
Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации. (2 часа)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ] [требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [подпись] [расшифровка]

Дата [день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю

ПМ 03 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

8. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

8.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - программа производственной практики) является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование , которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Производственная практика (по профилю специальности) (далее – производственная практика) является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Производственная практика проводится концентрировано в 4 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий, а также практического опыта и умений, полученных во время прохождения учебной практики.

Программа производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

7.2. Цель и задачи производственной практики.

Производственная практика направлена на совершенствование практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства на базе конкретного предприятия.

Целью производственной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений и навыков, 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.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

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;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

7.3. Способы и формы проведения производственной практики.

Производственная практика является дискретной по форме проведения и может быть стационарной и/или выездной по способу проведения. Производственная практика проходит по месту нахождения предприятий и организаций, требуется направление обучающихся.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (далее – университет) преподаватель – руководитель практики (далее – руководитель практики), закрепленный за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах и от предприятия, проводящий непосредственную работу с обучающимися на рабочих местах.

Общее руководство производственной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения производственной практики.

7.4. База проведения производственной 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.

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.

К рабочим местам предприятий предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности обучающихся;
- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;
- высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;
- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

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

Продолжительность производственной практики – 2 недели (72 часа).

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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

	иностранном языках.
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

9. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.13. Структура производственной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09. ПК 4.1-4.4	Раздел 1. Организация (предприятие) – база прохождения практики	6	Дифференцированный зачет
ОК 01-05, 09. ПК 4.1-4.4	Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	64	
ОК 01-09. ПК 4.1-4.4	Раздел 3. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

3.14. Этапы прохождения производственной практики

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

10. *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.

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

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

3.15. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Организация	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего	1	ОК 01-09. ПК 4.1-4.4

(предприятие) – база прохождения практики	трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		
	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).	1	
	Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	1	
	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.	1	
	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.	1	
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 01-05, 09. ПК 4.1-4.4
	– осуществление измерений эксплуатационных характеристик программного	16	

	обеспечения компьютерных систем, в соответствии с основными принципами контроля конфигураций и поддержки целостности.		
	– выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; – проведение анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения.	24	
	– выбор способов и обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	10	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 01-09. ПК 4.1-4.4
	Всего:	72	

3.16. 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 руководителей практики от университет и организации – базы практики;

–добросовестно выполнять требования программы производственной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения практики предоставить отчетные документы по производственной практике.

3.17. Обязанности обучающихся при завершении прохождения производственной практики

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

Формой аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, предоставившие:

5. Аттестационный лист по практике с положительными оценками руководителя от предприятия (организации) (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения производственной практики, руководителем практики от предприятия (организации) должна быть выставлена оценка.

6. Дневник и отчет о прохождении производственной практике в соответствии с заданием на производственную практику.

3.18. Аттестация результатов производственной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

6. 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.
9. В отчете должны быть отражены следующие сведения:
   13. характеристика выполняемой работы;
   14. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;

15. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;

16. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету прилагаются:

6. дневник практики;
7. 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 практики.

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

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоения профессионального модуля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, характеристика/отзыв от руководителя базы практики о профессиональных качествах практиканта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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;	– демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в – рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план;	

	презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. 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.	
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	– понимать значимость своей профессии (специальности); – демонстрировать антикоррупционное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	– соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, 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	

Обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении производственной практики в соответствии с программой производственной практики и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и организации – базы 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.

Обучающийся защищает отчет. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике руководителем от университета с учетом оценок выставленных в аттестационном листе и предоставленной характеристикой руководителя – базы практики.

Критерии выставления оценок:

- отношение к работе: системность, самостоятельность, творчество;
- уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
- степень эффективности проведенной обучающимся работы;
- уровень анализа и самоанализа деятельности;
- качество отчетной документации;
- выполнение требований, предъявляемых к обучающемуся программой практики.

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 производственной 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.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

8.1. Учебно-методическое обеспечение производственной практики:

Основная литература:

1. 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, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955

Дополнительная литература:

1. Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257132

Периодические издания:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
4. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
5. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Смирнова О.В. От модели объектов – к модели классов. Режим доступа: Единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/101/11101
2. СПС «Консультант Плюс»

8.2. Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Материально техническое обеспечение производственной практики осуществляется за счет принимающей стороны.

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.

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, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Приложение 1

Образец титульного листа для отчета по практике

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю 03

«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики:

Сроки практики:

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от организации:

Дата защиты отчета « ____ » _____20__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20__

Приложение 2

Характеристика руководителя практики от предприятия (организации)
на прохождение производственной практики

Обучающегося ФГБОУ ВО «Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина» Колледж экономики, права и информатики
Специальность_____
Курс_____
(ФИО)_____

База прохождения практики_____
_____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность_____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики_____

Характеристика в должен отражать:

- степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста по данной должности:
- характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);
- умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);
- какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом и программой);
- какие личностные качества проявлены.

Должность
руководителя
практики подпись И.О.Фамилия

М.п.

Приложение 3

Образец заявления для обучающихся, которые проходят практику
за пределами г. Сыктывкара

И.о. ректора ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
О.А. Сотниковой
обучающегося колледжа экономики,
права и информатики
группы № __
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
_____
(ФИО полностью в родительном падеже)

заявление

Прошу разрешить прохождение производственной практики в с "___" _____ 20__ г.по"____"_____20__г.в_____
_____
(указывается название базы практики, адрес базы практики)
в связи с семейными обстоятельствами.

На оплату проезда к месту практики и обратно, суточных расходов не претендую.

(Дата) (подпись)

Приложение 4

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел производственную практику (по профилю специальности) по ПМ 03

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме [72] час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. (1 час)	
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 час)	
Организационная структура организации (предприятия). (1 час)	
Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров. (1 час)	
Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика. (1 час)	
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. (1 час)	
– изложение требований к программному обеспечению; – подбор и осуществление настройки конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; – обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. (14 часов)	
– осуществление измерений эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем, в соответствии с основными принципами контроля конфигураций и поддержки целостности. (16 часов)	
– выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; – проведение анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения. (24 часа)	
– выбор способов и обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. (10 часов)	
Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации. (2 часа)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ] [требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [подпись] [расшифровка]

Дата [день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю

ПМ 04 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

10. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

10.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - программа производственной практики) является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных и использованием технологии защиты

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Производственная практика (по профилю специальности) (далее – производственная практика) является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 04 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Производственная практика проводится концентрировано в 6 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих междисциплинарных курсов МДК 04.01 Технология разработки и защиты баз данных,

Основы проектирования баз данных, предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий, а также практического опыта и умений, полученных во время прохождения учебной практики.

Программа производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

10.2. Цель и задачи производственной практики.

Производственная практика направлена на совершенствование практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства на базе конкретного предприятия.

Целью производственной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений и навыков, 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.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен:

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.

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.

знать:

– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
– основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
– основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
– методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
– структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
– методы организации целостности данных;
– способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
– основные методы и средства защиты данных в базах данных.

10.3. Способы и формы проведения производственной практики.

Производственная практика является дискретной по форме проведения и может быть стационарной и/или выездной по способу проведения. Производственная практика проходит по месту нахождения предприятий и организаций, требуется направление обучающихся.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (далее – университет) преподаватель – руководитель практики (далее – руководитель практики), закрепленный за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах и от предприятия, проводящий непосредственную работу с обучающимися на рабочих местах.

Общее руководство производственной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения производственной практики.

10.4. База проведения производственной 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.

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.

К рабочим местам предприятий предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности обучающихся;
- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;
- высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;
- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

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

Продолжительность производственной практики – 2 недели (72 часа).

11. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных и использованием технологии защиты

12. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.19. Структура производственной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09. ПК 11.1-11.6	Раздел 1. Организация (предприятие) – база прохождения практики	10	Дифференцированный зачет
ОК 01-05, 09. ПК 11.1-11.6	Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	60	
ОК 01-09. ПК 11.1-11.6	Раздел 3. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

3.20. Этапы прохождения производственной практики

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

13. *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.

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

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

3.21. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Организация	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего	1	ОК 01-09. ПК 11.1-11.6

(предприятие) – база прохождения практики	трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		
	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	Работа с объектами базы данных в конкретной СУБД	10	ОК 01-05, 09. ПК 11.1-11.6
	Работа с использованием средств заполнения базы данных	10	
	Изучение и применение методов защиты базы данных	8	
	Настройка базы данных	8	
	Разработка прикладных программ	8	
	Управление данными и контроль доступа к данным	6	
	Работа с основными типами	4	

	сетевых топологий		
	Работа в компьютерных сетях	4	
	Передача и обмен данных в компьютерных сетях	2	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 01-09. ПК 11.1-11.6
	Всего:	72	

3.22. 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 руководителей практики от университет и организации – базы практики;

–добросовестно выполнять требования программы производственной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения практики предоставить отчетные документы по производственной практике.

3.23. Обязанности обучающихся при завершении прохождения производственной практики

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

Формой аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, предоставившие:

7. Аттестационный лист по практике с положительными оценками руководителя от предприятия (организации) (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения производственной

практики, руководителем практики от предприятия (организации) должна быть выставлена оценка.

8. Дневник и отчет о прохождении производственной практике в соответствии с заданием на производственную практику.

3.24. Аттестация результатов производственной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

7. 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.

11. В отчете должны быть отражены следующие сведения:

17. характеристика выполняемой работы;
18. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;
19. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;
20. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету прилагаются:

8. дневник практики;
9. 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 практики.

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

13. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоения профессионального модуля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, характеристика/отзыв от руководителя базы практики о профессиональных качествах практиканта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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;	– демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в – рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план;	

	презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. 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.	
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;	– понимать значимость своей профессии (специальности); – демонстрировать антикоррупционное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	– соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	
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, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
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 объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	оценка выполненных практических работ с таблицами, запросами, формами, отчетами, страницами, макросами и модулями;	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных	оценка выполненных практических работ с объектами базы данных в	

в конкретной системе управления базами данных.	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;	

Обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении производственной практики в соответствии с программой производственной практики и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и организации – базы 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.

Обучающийся защищает отчет. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике руководителем от университета с учетом оценок выставленных в аттестационном листе и предоставленной характеристикой руководителя – базы практики.

Критерии выставления оценок:

- отношение к работе: системность, самостоятельность, творчество;
- уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
- степень эффективности проведенной обучающимся работы;
- уровень анализа и самоанализа деятельности;
- качество отчетной документации;
- выполнение требований, предъявляемых к обучающемуся программой практики.

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 производственной практики в соответствии с заданием.

Критерии оценивания отчета:

№№	Шкала	Критерии оценивания

п/п	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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

9.1. Учебно-методическое обеспечение производственной практики:

Основная литература:

1. 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, 2024. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — URL : https://urait.ru/bcode/542339
2. 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, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — URL : https://urait.ru/bcode/543631

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, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — URL : https://urait.ru/bcode/541356

Периодические издания:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
4. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
5. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. СПС «Консультант Плюс»

9.2. Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Материально техническое обеспечение производственной практики осуществляется за счет принимающей стороны.

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.

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, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Приложение 1

Образец титульного листа для отчета по практике

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю 04

«Разработка, администрирование и защита баз данных»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики:

Сроки практики:

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от организации:

Дата защиты отчета « ____ » _____20__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20__

Приложение 2

Характеристика руководителя практики от предприятия (организации)
на прохождение производственной практики

Обучающегося ФГБОУ ВО «Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина» Колледж экономики, права и информатики
Специальность_____
Курс_____
(ФИО)_____

База прохождения практики_____
_____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность_____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики_____
Характеристика в должен отражать:

- степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста по данной должности:
- характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);
- умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);
- какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом и программой);
- какие личностные качества проявлены.

Должность
руководителя
практики подпись И.О.Фамилия

М.п.

Приложение 3

Образец заявления для обучающихся, которые проходят практику
за пределами г. Сыктывкара

И.о. ректора ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
О.А. Сотниковой
обучающегося колледжа экономики,
права и информатики
группы № __
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
_____
(ФИО полностью в родительном падеже)

заявление

Прошу разрешить прохождение производственной практики в с "___" _____ 20__ г.по"____"_____20__г.в_____
_____
(указывается название базы практики, адрес базы практики)
в связи с семейными обстоятельствами.

На оплату проезда к месту практики и обратно, суточных расходов не претендую.

(Дата) (подпись)

Приложение 4

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел производственную практику (по профилю специальности) по ПМ 04

Разработка, администрирование и защита баз данных
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме [72] час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности; (1 час)	
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 час)	
Организационная структура организации (предприятия); (2 часа)	
Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров; (2 часа)	
Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика; (2 часа)	
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 часа)	
Работа с объектами базы данных в конкретной СУБД; (10 часов)	
Работа с использованием средств заполнения базы данных; (10 часов)	
Изучение и применение методов защиты базы данных; (8 часов)	
Настройка базы данных; (8 часов)	
Разработка прикладных программ; (8 часов)	
Управление данными и контроль доступа к данным; (6 часов)	
Работа с основными типами сетевых топологий; (4 часа)	
Работа в компьютерных сетях; (4 часа)	
Передача и обмен данных в компьютерных сетях; (2 часа)	
Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации; (2 часа)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ] [требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики

[подпись] [расшифровка]

Дата

[день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ 01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

12. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

12.1. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа учебной практики является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ВД 1	*Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием 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

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Учебная практика является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 01 Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем.

Учебная практика проводится рассредоточено в 5 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий.

Программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

12.2. Цель и задачи учебной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

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.

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.

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.

Задачи учебной практики:

8. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения разделов профессионального модуля;
9. Формирование общих и профессиональных компетенций;
10. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего программиста;
11. Освоение современных производственных процессов;
12. Адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций;
13. Выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности;
14. Сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении практики.

12.3. Способы и формы проведения учебной практики.

Учебная практика является дискретной по форме проведения и стационарной по способу проведения. Проходит по месту постоянного обучения и не требуют командирования обучающихся и преподавателей.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, в учебных, учебно-производственных мастерских, специализированных и информационных лабораториях, учебных участках, полигонах и других вспомогательных объектах.

Руководство учебной практикой от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина». (далее – университет) осуществляется преподавателем – руководителем практики (далее – руководитель практики), закрепленным за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах.

Общее руководство учебной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения учебной практики.

12.4. База проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в пятом семестре на базе университета.

12.5. Объем учебной практики (продолжительность в неделях и академических часах)

Продолжительность учебной практики – 2 недели (72 часа).

13. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием 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

14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

14.1. Структура учебной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09.	Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	2	Дифференцированный зачет
ОК 01-09, ПК 1.1, 1.2, 1.6	Раздел 2. Разработка модулей	36	
ОК 01-09, ПК 1.3, 1.4, 1.5	Раздел 3. Отладка и тестирование модулей	24	
ОК 01-09, ПК 1.1.-1.6	Раздел 4. Подготовка отчетной документации	10	
	Всего:	72	

14.2. Этапы прохождения учебной практики

При прохождении учебной практики можно выделить три этапа: подготовительный, рабочий (прохождение самой практики) и итоговый (отчетный).

16. *Подготовительный этап* предполагает проведение установочной конференции по практике с объявлением требований предъявляемым к обучающимся во время прохождения практики и планированием видов работ, которые необходимо выполнить за время учебной практики.

17. *Рабочий этап* непосредственно связан с осуществлением программы учебной практики. В программе перечислены виды работ обучающихся при прохождении учебной практики.

18. *Итоговый этап* включает в себя подготовку отчета по учебной практике, обсуждение на консультации с руководителем итогов учебной практики.

14.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Поиск, анализ, обработка информации, подбор профессиональной документации, осуществление коммуникаций на профессиональном языке,	2	ОК 01-09.

	ресурсосбережение при выполнении профессиональных задач, проявление гражданско-патриотической позиции, выбор информационных технологий и способов решения профессиональных задач.		
Раздел 2. Разработка модулей	Выбор метода разработки модуля дисциплины программирования	6	ОК 01-09, ПК 1.1, 1.2, 1.6
	Программирование модуля.	8	
	Шлифовка модуля	8	
	Логическая проверка модуля.	8	
	Компиляция модуля	6	
Раздел 3. Отладка и тестирование модулей	Отладка модуля с целью выявления логических ошибок	4	ОК 01-09, ПК 1.3, 1.4, 1.5
	Верификация и аттестация модуля.	4	
	Разработка системы тестов.	4	
	Выбор критерия завершенности тестирования.	4	
	Апробация работы модуля	4	
	Оптимизация программного кода	4	
Раздел 4. Подготовка отчетной документации	Подготовка отчета о прохождении учебной практики (при необходимости оформление графических, схематических, фото – материалов в качестве приложений к отчету)	10	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.6
	Всего:	72	

14.4. Обязанности обучающегося в процессе прохождения учебной практики

Обучающиеся, направленные на учебную практику, обязаны:

–своевременно приступить к учебной 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 учебной практики;

–добросовестно выполнять требования программы учебной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения учебной практики предоставить отчетные документы по учебной практике.

14.5. Обязанности обучающихся при завершении прохождения учебной практики

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

По итогам прохождения учебной практики обучающийся предоставляет заполненный преподавателем - руководителем практики аттестационный лист в директорат колледжа, лицу ответственному за организацию учебной практики от колледжа экономики, права и информатики (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения учебной практики, руководителем практики должна быть выставлена оценка.

14.6. Аттестация результатов учебной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по учебной практике:

8. 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.
9. В отчете должны быть отражены следующие сведения:
    21. характеристика выполняемой работы;
    22. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;
    23. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;
    24. затруднения, которые встретились при прохождении практики.
10. К отчету по учебной практике прилагается:
    10. 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 учебной 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 учебную практику или не получивший дифференцированного зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

5. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися компетентностно - ориентированных заданий.

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

Формой отчетности обучающегося по учебной практике является 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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях; – выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом; – определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска; – выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; – разрабатывать детальный план действий и придерживаться его; – качество результата, в целом, соответствует требованиям. оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на занятиях при решении ситуационных задач и выполнении работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	– планировать информационный поиск из широкого набора источников,	

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	необходимого для выполнения профессиональных задач; – проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретировать полученную информацию в контексте 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;	– использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности); – применять современную научно профессиональную терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования. – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; планировать профессиональную деятельность.	
ОК 05. 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.	
ОК 06. Проявлять гражданско-	понимать значимость своей профессии (специальности);	

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;	демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. 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.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	– владение основными этапами разработки программного обеспечения, принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – разработка кода программного модуля на различных языках программирования; – осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	– реализация программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля; – разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	– владение основными принципами отладки и тестирования программных продуктов, – выполнение отладки и тестирование программы на уровне модуля; – применение инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	– проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию и анализ его результатов;	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	– владение способами оптимизации и приемами рефакторинга; – выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода;	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	– оформление документации на программные средства – разработка мобильных приложений.	

Каждый обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении учебной практики в соответствии с программой учебной 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 учебной 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 учебной 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.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

9.3. Учебно-методическое обеспечение учебной практики:

Основная литература:

9. 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, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955
10. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — URL : https://urait.ru/bcode/542342
11. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — URL : https://urait.ru/bcode/545237
12. Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257132

Дополнительная литература:

5. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — URL : https://urait.ru/bcode/541917
6. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — URL : https://urait.ru/bcode/556745

Периодические издания:

11. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
12. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
13. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
14. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
15. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

6. Учебники по программированию https://programm.ws/index.php
7. СПС «Консультант Плюс»

9.4. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

Для проведения учебной практики, для выполнения цели и задач практики необходимо наличие:

Лаборатории "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем"

- посадочные мест для обучающихся
- рабочие места преподавателя
- маркерные доски
- интерактивных панели
- рабочие места с персональными компьютерами.
- Установленное программное обеспечение:
  1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, Free Pascal 3.0,
  IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13,
  Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0,
  NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus,
  PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional,
  Windows 10 Professional
- рабочие места с ноутбуками.

Приложение 1

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики по профессиональному модулю

«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики: ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина » (г. Сыктывкар, Октябрьский проспект, 55)

Сроки практики:

Руководитель практики:

Дата защиты отчета « ____ » _____20____ г.
Оценка _____
Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20____

Приложение 2

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме 72 час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Порядок прохождения учебной практики (2 часа)	
Разработка модулей (36 часов)	
Отладка и тестирование модулей (24 часа)	
Подготовка отчетной документации (10 часов)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ] [требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [ ] [ ]
[подпись] [расшифровка]

Дата [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю

ПМ 01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

15. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

15.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - программа производственной практики) является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием 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

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Производственная практика (по профилю специальности) (далее – производственная практика) является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 01 Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем.

Производственная практика проводится концентрировано в 5 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий, а также практического опыта и умений, полученных во время прохождения учебной практики.

Программа производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

13.2. Цель и задачи производственной практики.

Производственная практика направлена на совершенствование практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства на базе конкретного предприятия.

Целью производственной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений и навыков, 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.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен:

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.

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.

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.

13.3. Способы и формы проведения производственной практики.

Производственная практика является дискретной по форме проведения и может быть стационарной и/или выездной по способу проведения. Производственная практика проходит по месту нахождения предприятий и организаций, требуется направление обучающихся.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (далее – университет) преподаватель – руководитель практики (далее – руководитель практики), закрепленный за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах и от предприятия, проводящий непосредственную работу с обучающимися на рабочих местах.

Общее руководство производственной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения производственной практики.

13.4. База проведения производственной 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.

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.

К рабочим местам предприятий предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности обучающихся;
- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;
- высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;
- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

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

Продолжительность производственной практики – 2 недели (72 часа).

14. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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

	иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием 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

15. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.25. Структура производственной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09. ПК 1.1-1.6	Раздел 1. Организация (предприятие) – база прохождения практики	6	Дифференцированный зачет
ОК 01-05, 09. ПК 1.1-1.6	Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	64	
ОК 01-09. ПК 1.1-1.6	Раздел 3. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

3.26. Этапы прохождения производственной практики

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

19. *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.

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

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

3.27. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Организация	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего	1	ОК 01-09. ПК 1.1-1.6

(предприятие) – база прохождения практики	трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		
	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).	1	
	Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	1	
	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.	1	
	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.	1	
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 модули и проверка их на соответствие техническому заданию	10	ОК 01-05, 09. ПК 1.1-1.6
	– выполнение отладки	12	

	программных модулей с использованием специализированных программных средств		
	– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – выполнение тестирования программных модулей – получение результатов тестирования и их анализ;	12	
	– осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода – разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ	20	
	– изложение методов и средств разработки программной документации; – разработка технической документации	10	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 01-09. ПК 1.1-1.6
	Всего:	72	

3.28. 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 руководителей практики от университет и организации – базы практики;

–добросовестно выполнять требования программы производственной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения практики предоставить отчетные документы по производственной практике.

3.29. Обязанности обучающихся при завершении прохождения производственной практики

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

Формой аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, предоставившие:

9. Аттестационный лист по практике с положительными оценками руководителя от предприятия (организации) (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения производственной практики, руководителем практики от предприятия (организации) должна быть выставлена оценка.

10. Дневник и отчет о прохождении производственной практике в соответствии с заданием на производственную практику.

3.30. Аттестация результатов производственной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

11. 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.

16. В отчете должны быть отражены следующие сведения:

25. характеристика выполняемой работы;
26. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;

27. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;

28. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету прилагаются:

11. дневник практики;
12. 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 практики.

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

16. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоения профессионального модуля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, характеристика/отзыв от руководителя базы практики о профессиональных качествах практиканта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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;	– демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в – рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план;	

	презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. 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.	
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;	– понимать значимость своей профессии (специальности); – демонстрировать антикоррупционное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	– соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	

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	

Обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении производственной практики в соответствии с программой производственной практики и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и организации – базы 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.

Обучающийся защищает отчет. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике руководителем от университета с учетом оценок выставленных в аттестационном листе и предоставленной характеристикой руководителя – базы практики.

Критерии выставления оценок:

- отношение к работе: системность, самостоятельность, творчество;
- уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
- степень эффективности проведенной обучающимся работы;
- уровень анализа и самоанализа деятельности;
- качество отчетной документации;
- выполнение требований, предъявляемых к обучающемуся программой практики.

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 производственной 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.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

10.1. Учебно-методическое обеспечение производственной практики:

Основная литература:

13. 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, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955
14. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — URL : https://urait.ru/bcode/542342
15. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — URL : https://urait.ru/bcode/545237
16. Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257132

Дополнительная литература:

7. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — URL : https://urait.ru/bcode/541917
8. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — URL : https://urait.ru/bcode/556745

Периодические издания:

16. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
17. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
18. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
19. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
20. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

8. Учебники по программированию https://programm.ws/index.php
9. СПС «Консультант Плюс»

10.2. Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Материально техническое обеспечение производственной практики осуществляется за счет принимающей стороны.

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.

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, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Приложение 1

Образец титульного листа для отчета по практике

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю 01

«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики:

Сроки практики:

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от организации:

Дата защиты отчета « ____ » _____20__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20__

Приложение 2

Характеристика руководителя практики от предприятия (организации)
на прохождение производственной практики

Обучающегося ФГБОУ ВО «Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина» Колледж экономики, права и информатики
Специальность_____
Курс_____
(ФИО)_____

База прохождения практики_____
_____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность_____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики_____

Характеристика в должен отражать:

- степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста по данной должности:
- характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);
- умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);
- какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом и программой);
- какие личностные качества проявлены.

Должность
руководителя
практики подпись И.О.Фамилия

М.п.

Приложение 3

Образец заявления для обучающихся, которые проходят практику
за пределами г. Сыктывкара

И.о. ректора ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
О.А. Сотниковой
обучающегося колледжа экономики,
права и информатики
группы № __
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
_____
(ФИО полностью в родительном падеже)

заявление

Прошу разрешить прохождение производственной практики в с "___" _____ 20__ г.по"____"_____20__г.в_____
_____
(указывается название базы практики, адрес базы практики)
в связи с семейными обстоятельствами.

На оплату проезда к месту практики и обратно, суточных расходов не претендую.

(Дата) (подпись)

Приложение 4

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел производственную практику (по профилю специальности) по ПМ 01

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме [72] час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. (1 час)	
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 час)	
Организационная структура организации (предприятия). (1 час)	
Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров. (1 час)	
Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика. (1 час)	
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. (1 час)	
– изложение концепции и реализации программных процессов; – формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; – разработка программных модули и проверка их на соответствие техническому заданию (10 часов)	
– выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств (12 часов)	
– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – выполнение тестирования программных модулей – получение результатов тестирования и их анализ; (12 часов)	
– осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода – разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ (20 часов)	
– изложение методов и средств разработки программной документации; – разработка технической документации (10 часов)	
Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации. (2 часа)	
[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ]	[требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [подпись] [расшифровка]

Дата [день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю

ПМ 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

17. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

17.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - программа производственной практики) является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование , которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

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

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Производственная практика (по профилю специальности) (далее – производственная практика) является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 02 Осуществление интеграции программных модулей.

Производственная практика проводится концентрировано в 3 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение

лекционных и лабораторных занятий, а также практического опыта и умений, полученных во время прохождения учебной практики.

Программа производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

16.2. Цель и задачи производственной практики.

Производственная практика направлена на совершенствование практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства на базе конкретного предприятия.

Целью производственной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений и навыков, 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.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

16.3. Способы и формы проведения производственной практики.

Производственная практика является дискретной по форме проведения и может быть стационарной и/или выездной по способу проведения. Производственная практика проходит по месту нахождения предприятий и организаций, требуется направление обучающихся.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (далее – университет) преподаватель – руководитель практики (далее – руководитель практики), закрепленный за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах и от предприятия, проводящий непосредственную работу с обучающимися на рабочих местах.

Общее руководство производственной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения производственной практики.

16.4. База проведения производственной 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.

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.

К рабочим местам предприятий предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности обучающихся;
- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;
- высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;
- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

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

Продолжительность производственной практики – 2 недели (72 часа).

17. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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

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

18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.31. Структура производственной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09. ПК 2.1-2.5	Раздел 1. Организация (предприятие) – база прохождения практики	6	Дифференцированный зачет
ОК 01-05, 09. ПК 2.1-2.5	Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	64	
ОК 01-09. ПК 2.1-2.5	Раздел 3. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

3.32. Этапы прохождения производственной практики

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

22. *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.

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

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

3.33. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Организация	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего	1	ОК 01-09. ПК 2.1-2.5

(предприятие) – база прохождения практики	трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		
	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).	1	
	Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	1	
	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.	1	
	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.	1	
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 01-05, 09. ПК 2.1-2.5
	– выполнение проектирования программного обеспечения с использованием специализированных	20	

	программных пакетов; – применениее основных подходов к интегрированию программных модулей; – изложение концепции и реализация программных процессов.		
	– применение основных методов и средств эффективной разработки программного продукта	10	
	– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – получение результатов тестирования и их анализ; – изложение основ верификации и аттестации программного обеспечения	14	
	– применение стандартов качества программного обеспечения;	6	
	– изложение методов и средства разработки программной документации; – разработка технической документации	8	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 01-09. ПК 2.1-2.5
	Всего:	72	

3.34. 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 руководителей практики от университет и организации – базы практики;

–добросовестно выполнять требования программы производственной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения практики предоставить отчетные документы по производственной практике.

3.35. Обязанности обучающихся при завершении прохождения производственной практики

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

Формой аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, предоставившие:

11. Аттестационный лист по практике с положительными оценками руководителя от предприятия (организации) (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения производственной практики, руководителем практики от предприятия (организации) должна быть выставлена оценка.

12. Дневник и отчет о прохождении производственной практике в соответствии с заданием на производственную практику.

3.36. Аттестация результатов производственной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

12. 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.

18. В отчете должны быть отражены следующие сведения:

29. характеристика выполняемой работы;

30. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;

31. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;

32. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету прилагаются:

13. дневник практики;

14. 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 практики.

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

19. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоения профессионального модуля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, характеристика/отзыв от руководителя базы практики о профессиональных качествах практиканта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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;	– демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в – рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план;	

	презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. 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.	
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;	– понимать значимость своей профессии (специальности); – демонстрировать антикоррупционное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	– соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	

ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	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 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	

Обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении производственной практики в соответствии с программой производственной практики и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и организации – базы 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.

Обучающийся защищает отчет. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике руководителем от университета с учетом оценок выставленных в аттестационном листе и предоставленной характеристикой руководителя – базы практики.

Критерии выставления оценок:

– отношение к работе: системность, самостоятельность, творчество;
– уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
– степень эффективности проведенной обучающимся работы;
– уровень анализа и самоанализа деятельности;
– качество отчетной документации;
– выполнение требований, предъявляемых к обучающемуся программой практики.

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 производственной 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.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

11.1. Учебно-методическое обеспечение производственной практики:

Основная литература:

4. 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, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539215Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов : учебник. Рек. ФГУ "ФИРО" / А. В. Рудаков .— 9-е изд., стер. — М. : ИЦ "Академия", 2015 .— 209 с.
5. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13307-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543104
6. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544669

Дополнительная литература:

2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454414

Периодические издания:

6. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
7. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
8. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
9. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
10. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

2. Смирнова О.В. От модели объектов – к модели классов. Режим доступа: Единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/101/11101
10. СПС «Консультант Плюс»

11.2. Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Материально техническое обеспечение производственной практики осуществляется за счет принимающей стороны.

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.

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, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Приложение 1

Образец титульного листа для отчета по практике

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю 02

«Осуществление интеграции программных модулей»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики:

Сроки практики:

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от организации:

Дата защиты отчета « ____ » _____20__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20__

Приложение 2

Характеристика руководителя практики от предприятия (организации)
на прохождение производственной практики

Обучающегося ФГБОУ ВО «Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина» Колледж экономики, права и информатики
Специальность_____
Курс_____
(ФИО)_____

База прохождения практики_____
_____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность_____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики_____

Характеристика в должен отражать:

- степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста по данной должности:
- характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);
- умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);
- какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом и программой);
- какие личностные качества проявлены.

Должность
руководителя
практики подпись И.О.Фамилия

М.п.

Приложение 3

Образец заявления для обучающихся, которые проходят практику
за пределами г. Сыктывкара

И.о. ректора ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
О.А. Сотниковой
обучающегося колледжа экономики,
права и информатики
группы № __
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
_____
(ФИО полностью в родительном падеже)

заявление

Прошу разрешить прохождение производственной практики в с "___" _____ 20__ г.по"____"_____20__г.в_____
_____
(указывается название базы практики, адрес базы практики)
в связи с семейными обстоятельствами.

На оплату проезда к месту практики и обратно, суточных расходов не претендую.

(Дата) (подпись)

Приложение 4

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел производственную практику (по профилю специальности) по ПМ 02

Осуществление интеграции программных модулей
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме [72] час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. (1 час)	
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 час)	
Организационная структура организации (предприятия). (1 час)	
Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров. (1 час)	
Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика. (1 час)	
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. (1 час)	
– составление требований к программному обеспечению; – описание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – выбор основных принципов процесса разработки программного обеспечения. (6 часов)	
– выполнение проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; – применениее основных подходов к интегрированию программных модулей; – изложение концепции и реализация программных процессов. (20 часов)	
– применение основных методов и средств эффективной разработки программного продукта (10 часов)	
– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – получение результатов тестирования и их анализ; – изложение основ верификации и аттестации программного обеспечения (14 часов)	
– применение стандартов качества программного обеспечения; (6 часов)	
– изложение методов и средства разработки программной документации; – разработка технической документации (8 часов)	
Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации. (2 часа)	
[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ]	[требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [подпись] [расшифровка]

Дата [день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю

ПМ 03 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

19. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

19.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - программа производственной практики) является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование , которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Производственная практика (по профилю специальности) (далее – производственная практика) является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Производственная практика проводится концентрировано в 4 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий, а также практического опыта и умений, полученных во время прохождения учебной практики.

Программа производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

19.2. Цель и задачи производственной практики.

Производственная практика направлена на совершенствование практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства на базе конкретного предприятия.

Целью производственной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений и навыков, 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.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

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;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

19.3. Способы и формы проведения производственной практики.

Производственная практика является дискретной по форме проведения и может быть стационарной и/или выездной по способу проведения. Производственная практика проходит по месту нахождения предприятий и организаций, требуется направление обучающихся.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (далее – университет) преподаватель – руководитель практики (далее – руководитель практики), закрепленный за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах и от предприятия, проводящий непосредственную работу с обучающимися на рабочих местах.

Общее руководство производственной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения производственной практики.

19.4. База проведения производственной 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.

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.

К рабочим местам предприятий предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности обучающихся;
- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;
- высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;
- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

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

Продолжительность производственной практики – 2 недели (72 часа).

20. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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

	иностранном языках.
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

21. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.37. Структура производственной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09. ПК 4.1-4.4	Раздел 1. Организация (предприятие) – база прохождения практики	6	Дифференцированный зачет
ОК 01-05, 09. ПК 4.1-4.4	Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	64	
ОК 01-09. ПК 4.1-4.4	Раздел 3. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

3.38. Этапы прохождения производственной практики

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

25. *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.

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

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

3.39. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Организация	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего	1	ОК 01-09. ПК 4.1-4.4

(предприятие) – база прохождения практики	трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		
	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).	1	
	Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	1	
	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика.	1	
	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.	1	
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 01-05, 09. ПК 4.1-4.4
	– осуществление измерений эксплуатационных характеристик программного	16	

	обеспечения компьютерных систем, в соответствии с основными принципами контроля конфигураций и поддержки целостности.		
	– выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; – проведение анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения.	24	
	– выбор способов и обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	10	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 01-09. ПК 4.1-4.4
	Всего:	72	

3.40. 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 руководителей практики от университет и организации – базы практики;

–добросовестно выполнять требования программы производственной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения практики предоставить отчетные документы по производственной практике.

3.41. Обязанности обучающихся при завершении прохождения производственной практики

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

Формой аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, предоставившие:

13. Аттестационный лист по практике с положительными оценками руководителя от предприятия (организации) (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения производственной практики, руководителем практики от предприятия (организации) должна быть выставлена оценка.

14. Дневник и отчет о прохождении производственной практике в соответствии с заданием на производственную практику.

3.42. Аттестация результатов производственной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

13. 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.

20. В отчете должны быть отражены следующие сведения:

33. характеристика выполняемой работы;
34. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;

35. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;

36. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету прилагаются:

15. дневник практики;
16. 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 практики.

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

22. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоения профессионального модуля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, характеристика/отзыв от руководителя базы практики о профессиональных качествах практиканта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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;	– демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в – рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план;	

	презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. 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.	
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	– понимать значимость своей профессии (специальности); – демонстрировать антикоррупционное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	– соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, 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	

Обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении производственной практики в соответствии с программой производственной практики и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и организации – базы 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.

Обучающийся защищает отчет. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике руководителем от университета с учетом оценок выставленных в аттестационном листе и предоставленной характеристикой руководителя – базы практики.

Критерии выставления оценок:

- отношение к работе: системность, самостоятельность, творчество;
- уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
- степень эффективности проведенной обучающимся работы;
- уровень анализа и самоанализа деятельности;
- качество отчетной документации;
- выполнение требований, предъявляемых к обучающемуся программой практики.

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 производственной 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.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

12.1. Учебно-методическое обеспечение производственной практики:

Основная литература:

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, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955

Дополнительная литература:

2. Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257132

Периодические издания:

6. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
7. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
8. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
9. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
10. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

3. Смирнова О.В. От модели объектов – к модели классов. Режим доступа: Единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/101/11101
4. СПС «Консультант Плюс»

12.2. Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Материально техническое обеспечение производственной практики осуществляется за счет принимающей стороны.

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.

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, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Приложение 1

Образец титульного листа для отчета по практике

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю 03

«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики:

Сроки практики:

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от организации:

Дата защиты отчета « ____ » _____20__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20__

Приложение 2

Характеристика руководителя практики от предприятия (организации)
на прохождение производственной практики

Обучающегося ФГБОУ ВО «Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина» Колледж экономики, права и информатики
Специальность_____
Курс_____
(ФИО)_____

База прохождения практики_____
_____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность_____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики_____
Характеристика в должен отражать:

- степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста по данной должности:
- характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);
- умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);
- какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом и программой);
- какие личностные качества проявлены.

Должность
руководителя
практики подпись И.О.Фамилия

М.п.

Приложение 3

Образец заявления для обучающихся, которые проходят практику
за пределами г. Сыктывкара

И.о. ректора ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
О.А. Сотниковой
обучающегося колледжа экономики,
права и информатики
группы № __
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
_____
(ФИО полностью в родительном падеже)

заявление

Прошу разрешить прохождение производственной практики в с "___" _____ 20__ г.по"____"_____20__г.в_____
_____
(указывается название базы практики, адрес базы практики)
в связи с семейными обстоятельствами.

На оплату проезда к месту практики и обратно, суточных расходов не претендую.

(Дата) (подпись)

Приложение 4

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел производственную практику (по профилю специальности) по ПМ 03

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме [72] час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. (1 час)	
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 час)	
Организационная структура организации (предприятия). (1 час)	
Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров. (1 час)	
Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика. (1 час)	
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. (1 час)	
– изложение требований к программному обеспечению; – подбор и осуществление настройки конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; – обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. (14 часов)	
– осуществление измерений эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем, в соответствии с основными принципами контроля конфигураций и поддержки целостности. (16 часов)	
– выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; – проведение анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения. (24 часа)	
– выбор способов и обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. (10 часов)	
Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации. (2 часа)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ] [требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [подпись] [расшифровка]

Дата [день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю

ПМ 04 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

21. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

21.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - программа производственной практики) является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных и использованием технологии защиты

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Производственная практика (по профилю специальности) (далее – производственная практика) является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 04 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Производственная практика проводится концентрировано в 6 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих междисциплинарных курсов МДК 04.01 Технология разработки и защиты баз данных,

Основы проектирования баз данных, предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий, а также практического опыта и умений, полученных во время прохождения учебной практики.

Программа производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

22.2. Цель и задачи производственной практики.

Производственная практика направлена на совершенствование практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства на базе конкретного предприятия.

Целью производственной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений и навыков, 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.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен:

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.

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.

знать:

– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
– основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
– основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
– методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
– структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
– методы организации целостности данных;
– способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
– основные методы и средства защиты данных в базах данных.

22.3. Способы и формы проведения производственной практики.

Производственная практика является дискретной по форме проведения и может быть стационарной и/или выездной по способу проведения. Производственная практика проходит по месту нахождения предприятий и организаций, требуется направление обучающихся.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (далее – университет) преподаватель – руководитель практики (далее – руководитель практики), закрепленный за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах и от предприятия, проводящий непосредственную работу с обучающимися на рабочих местах.

Общее руководство производственной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения производственной практики.

22.4. База проведения производственной 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.

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.

К рабочим местам предприятий предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности обучающихся;
- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;
- высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;
- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

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

Продолжительность производственной практики – 2 недели (72 часа).

23. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных и использованием технологии защиты

24. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.43. Структура производственной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09. ПК 11.1-11.6	Раздел 1. Организация (предприятие) – база прохождения практики	10	Дифференцированный зачет
ОК 01-05, 09. ПК 11.1-11.6	Раздел 2. Выполнение заданий согласно программе практики	60	
ОК 01-09. ПК 11.1-11.6	Раздел 3. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

3.44. Этапы прохождения производственной практики

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

28. *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.

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

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

3.45. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Организация	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего	1	ОК 01-09. ПК 11.1-11.6

(предприятие) – база прохождения практики	трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		
	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	Работа с объектами базы данных в конкретной СУБД	10	ОК 01-05, 09. ПК 11.1-11.6
	Работа с использованием средств заполнения базы данных	10	
	Изучение и применение методов защиты базы данных	8	
	Настройка базы данных	8	
	Разработка прикладных программ	8	
	Управление данными и контроль доступа к данным	6	
	Работа с основными типами	4	

	сетевых топологий		
	Работа в компьютерных сетях	4	
	Передача и обмен данных в компьютерных сетях	2	
Раздел 3. Подготовка отчетной документации	Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации.	2	ОК 01-09. ПК 11.1-11.6
	Всего:	72	

3.46. 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 руководителей практики от университет и организации – базы практики;

–добросовестно выполнять требования программы производственной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения практики предоставить отчетные документы по производственной практике.

3.47. Обязанности обучающихся при завершении прохождения производственной практики

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

Формой аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, предоставившие:

15. Аттестационный лист по практике с положительными оценками руководителя от предприятия (организации) (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения

производственной практики, руководителем практики от предприятия (организации) должна быть выставлена оценка.

16. Дневник и отчет о прохождении производственной практике в соответствии с заданием на производственную практику.

3.48. Аттестация результатов производственной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по производственной практике:

14. 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.

22. В отчете должны быть отражены следующие сведения:

37. характеристика выполняемой работы;

38. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;

39. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;

40. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету прилагаются:

17. дневник практики;

18. 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 практики.

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

25. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложения к отчету, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоения профессионального модуля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике, характеристика/отзыв от руководителя базы практики о профессиональных качествах практиканта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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;	– демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в – рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план;	

	презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. 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.	
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;	– понимать значимость своей профессии (специальности); – демонстрировать антикоррупционное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	– соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	
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, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
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 объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	оценка выполненных практических работ с таблицами, запросами, формами, отчетами, страницами, макросами и модулями;	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных	оценка выполненных практических работ с объектами базы данных в	

в конкретной системе управления базами данных.	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;	

Обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении производственной практики в соответствии с программой производственной практики и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и организации – базы 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.

Обучающийся защищает отчет. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике руководителем от университета с учетом оценок выставленных в аттестационном листе и предоставленной характеристикой руководителя – базы практики.

Критерии выставления оценок:

- отношение к работе: системность, самостоятельность, творчество;
- уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
- степень эффективности проведенной обучающимся работы;
- уровень анализа и самоанализа деятельности;
- качество отчетной документации;
- выполнение требований, предъявляемых к обучающемуся программой практики.

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 производственной практики в соответствии с заданием.

Критерии оценивания отчета:

№№	Шкала	Критерии оценивания

п/п	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.

13. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

13.1. Учебно-методическое обеспечение производственной практики:

Основная литература:

3. 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, 2024. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — URL : https://urait.ru/bcode/542339
4. 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, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — URL : https://urait.ru/bcode/543631

Дополнительная литература:

2. 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, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — URL : https://urait.ru/bcode/541356

Периодические издания:

6. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
7. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
8. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
9. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
10. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

2. СПС «Консультант Плюс»

13.2. Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Материально техническое обеспечение производственной практики осуществляется за счет принимающей стороны.

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.

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, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Приложение 1

Образец титульного листа для отчета по практике

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю 04

«Разработка, администрирование и защита баз данных»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики:

Сроки практики:

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от организации:

Дата защиты отчета « ____ » _____20__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20__

Приложение 2

Характеристика руководителя практики от предприятия (организации)
на прохождение производственной практики

Обучающегося ФГБОУ ВО «Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина» Колледж экономики, права и информатики
Специальность_____
Курс_____
(ФИО)_____

База прохождения практики_____
_____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность_____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики_____

Характеристика в должен отражать:

- степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста по данной должности:
- характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);
- умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);
- какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом и программой);
- какие личностные качества проявлены.

Должность
руководителя
практики подпись И.О.Фамилия

М.п.

Приложение 3

Образец заявления для обучающихся, которые проходят практику
за пределами г. Сыктывкара

И.о. ректора ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
О.А. Сотниковой
обучающегося колледжа экономики,
права и информатики
группы № __
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
_____
(ФИО полностью в родительном падеже)

заявление

Прошу разрешить прохождение производственной практики в с "___" _____ 20__ г.по"____"_____20__г.в_____
_____
(указывается название базы практики, адрес базы практики)
в связи с семейными обстоятельствами.

На оплату проезда к месту практики и обратно, суточных расходов не претендую.

(Дата) (подпись)

Приложение 4

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел производственную практику (по профилю специальности) по ПМ 04

Разработка, администрирование и защита баз данных
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме [72] час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности; (1 час)	
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 час)	
Организационная структура организации (предприятия); (2 часа)	
Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров; (2 часа)	
Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи. Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика; (2 часа)	
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 часа)	
Работа с объектами базы данных в конкретной СУБД; (10 часов)	
Работа с использованием средств заполнения базы данных; (10 часов)	
Изучение и применение методов защиты базы данных; (8 часов)	
Настройка базы данных; (8 часов)	
Разработка прикладных программ; (8 часов)	
Управление данными и контроль доступа к данным; (6 часов)	
Работа с основными типами сетевых топологий; (4 часа)	
Работа в компьютерных сетях; (4 часа)	
Передача и обмен данных в компьютерных сетях; (2 часа)	
Систематизация и анализ выполненных заданий, оформление отчетной документации; (2 часа)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ] [требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики

[подпись] [расшифровка]

Дата

[день] [месяц] [год]

УУтверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

23. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

23.1. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа учебной практики является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование , которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ВД 2	*Осуществление интеграции программных модулей*
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное

	развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Учебная практика является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 02 Осуществление интеграции программных модулей.

Учебная практика проводится рассредоточено в 3 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий.

Программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

23.2. Цель и задачи учебной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт в:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Задачи учебной практики:

15. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения разделов профессионального модуля;
16. Формирование общих и профессиональных компетенций;
17. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего программиста;
18. Освоение современных производственных процессов;
19. Адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций;
20. Выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности;
21. Сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении практики.

23.3. Способы и формы проведения учебной практики.

Учебная практика является дискретной по форме проведения и стационарной по способу проведения. Проходит по месту постоянного обучения и не требуют командирования обучающихся и преподавателей.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, в учебных, учебно-производственных мастерских, специализированных и информационных лабораториях, учебных участках, полигонах и других вспомогательных объектах.

Руководство учебной практикой от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина». (далее – университет) осуществляется преподавателем – руководителем практики (далее – руководитель практики), закрепленным за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах.

Общее руководство учебной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения учебной практики.

23.4. База проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в третьем семестре на базе университета.

23.5. Объем учебной практики (продолжительность в неделях и академических часах)

Продолжительность учебной практики – 2 недели (72 часа).

24. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	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 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
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;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

25. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

25.1. Структура учебной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09.	Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	2	Дифференцированный зачет
ОК 01-09, ПК 2.1.	Раздел 2. Разработка программных модулей.	26	
ОК 01-09, ПК 2.2.	Раздел 3. Интеграция спроектированного модуля в программное обеспечение.	14	
ОК 01-09, ПК 2.3-2.4.	Раздел 4. Отладка и тестирование программного обеспечения.	22	
ОК 01-09, ПК 2.5.	Раздел 5. Стандарты кодирования программного обеспечения.	6	
ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	Раздел 6. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

25.2. Этапы прохождения учебной практики

При прохождении учебной практики можно выделить три этапа: подготовительный, рабочий (прохождение самой практики) и итоговый (отчетный).

31. *Подготовительный этап* предполагает проведение установочной конференции по практике с объявлением требований предъявляемым к обучающимся во время прохождения практики и планированием видов работ, которые необходимо выполнить за время учебной практики.

32. *Рабочий этап* непосредственно связан с осуществлением программы учебной практики. В программе перечислены виды работ обучающихся при прохождении учебной практики.

33. *Итоговый этап* включает в себя подготовку отчета по учебной практике, обсуждение на консультации с руководителем итогов учебной практики.

25.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций

Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Поиск, анализ, обработка информации, подбор профессиональной документации, осуществление коммуникаций на профессиональном языке, ресурсосбережение при выполнении профессиональных задач, проявление гражданско-патриотической позиции, выбор информационных технологий и способов решения профессиональных задач.	2	ОК 01-09.
Раздел 2. Разработка программных модулей.	Выработка требований на предмет взаимодействия компонент, соответствия основным принципам разработки программного обеспечения;	4	ОК 01-09, ПК 2.1.
	Разработка технического задания к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации;	4	
	Проектирование программного обеспечения для решения прикладных задач.	6	
	Построение структуры программного продукта.	6	
	Кодирование программных модулей ПО.	6	
Раздел 3. Интеграция спроектированного модуля в программное обеспечение.	Подходы к интегрированию программных модулей;	1	ОК 01-09, ПК 2.2.
	Анализ архитектуры и ее доработка для интеграции нового модуля;	2	
	Выбор системы контроля версий проекта;	1	
	Способы форматирования данных и организация их постобработки, транспортные протоколы и обновления форматов сообщений (при необходимости);	2	
	Тестирование интеграции модулей проекта и выполнение отладки проекта с применением инструментальных средств среды;	2	
	Доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости);	2	

	Определение качественных показателей полученного проекта;	2	
	Сохранение результата интеграции в системе контроля версий.	2	
Раздел 4. Отладка и тестирование программного обеспечения.	Основы верификации и аттестации программного обеспечения;	2	ОК 01-09, ПК 2.3-2.4.
	Выполнение отладки проекта с применением инструментальных средств среды, анализ и сохранение отладочной информации;	4	
	Выполнение условной компиляции проекта в среде разработки;	2	
	Определены качественных показателей полученного проекта в полном объеме;	2	
	Сохранение результатов отладки в системе контроля версий.	2	
	Обоснование размера тестового покрытия, разработка тестовых сценариев и тестовых пакетов в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия;	4	
	Тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнение тестирование с применением инструментальных средств, выявление ошибок системных компонент (при наличии), заполнение протоколов тестирования.	6	
Раздел 5. Стандарты кодирования программного обеспечения.	Стандарты кодирование языков программирования. Разработка и оформление технической документации.	2	ОК 01-09, ПК 2.5.
	Составление описания на программный продукт	2	
	Выявление имеющихся несоответствий стандартам в предложенном коде.	2	
Раздел 6. Подготовка отчетной документации	Подготовка отчета о прохождении учебной практики (при необходимости оформление графических, схематических, фото – материалов в качестве приложений к отчету)	2	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5
	Всего:	72	

25.4. Обязанности обучающегося в процессе прохождения учебной практики

Обучающиеся, направленные на учебную практику, обязаны:

–своевременно приступить к учебной 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 учебной практики;

–добросовестно выполнять требования программы учебной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения учебной практики предоставить отчетные документы по учебной практике.

25.5. Обязанности обучающихся при завершении прохождения учебной практики

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

По итогам прохождения учебной практики обучающийся предоставляет заполненный преподавателем - руководителем практики аттестационный лист в директорат колледжа, лицу ответственному за организацию учебной практики от колледжа экономики, права и информатики (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения учебной практики, руководителем практики должна быть выставлена оценка.

25.6. Аттестация результатов учебной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по учебной практике:

15. 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.

16. В отчете должны быть отражены следующие сведения:

41. характеристика выполняемой работы;
42. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;
43. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;
44. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

17. К отчету по учебной практике прилагается:

19. 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 учебной 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 учебную практику или не получивший дифференцированного зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися компетентностно - ориентированных заданий.

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

Формой отчетности обучающегося по учебной практике является 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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях; – выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом; – определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска; – выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; – разрабатывать детальный план действий и придерживаться его; – качество результата, в целом, соответствует требованиям. оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на занятиях при решении ситуационных задач и выполнении работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	– планировать информационный поиск из широкого набора источников,	

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	необходимого для выполнения профессиональных задач; – проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретировать полученную информацию в контексте 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;	– использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности); – применять современную научно профессиональную терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования. – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; планировать профессиональную деятельность.	
ОК 05. 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.	
ОК 06. Проявлять гражданско-	понимать значимость своей профессии (специальности);	

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	демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. 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.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	– анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; – организовывать заданную	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.

	интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; – определять источники и приёмники данных; – приёмы работы в системах контроля версий.	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	– использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; – организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; – использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; – выполнять тестирование интеграции; – организовывать постобработку данных; – создавать классы-исключения на основе базовых классов;	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	– использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; – приёмы работы в системах контроля версий; – выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	– выполнять тестирование интеграции; – организовывать постобработку данных; – приёмы работы в системах контроля версий; – оценивать размер	

	минимального набора тестов; – разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; – выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	– использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; – анализировать проектную и техническую документацию; – организовывать постобработку данных; – приёмы работы в системах контроля версий; – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	

Каждый обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении учебной практики в соответствии с программой учебной 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 учебной 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 учебной 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.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

13.3. Учебно-методическое обеспечение учебной практики:

Основная 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, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539215Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов : учебник. Рек. ФГУ "ФИРО" / А. В. Рудаков .— 9-е изд., стер. — М. : ИЦ "Академия", 2015 .— 209 с.
2. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13307-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543104
3. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544669

Дополнительная литература:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454414

Периодические издания:

11. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
12. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
13. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
14. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
15. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

3. Смирнова О.В. От модели объектов – к модели классов. Режим доступа: Единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/101/11101
4. СПС «Консультант Плюс»

13.4. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

Для проведения учебной практики, для выполнения цели и задач практики необходимо наличие:

Лаборатории "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем"

- посадочные мест для обучающихся
- рабочие места преподавателя
- маркерные доски
- интерактивных панели
- рабочие места с персональными компьютерами.
- Установленное программное обеспечение:
  1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, Free Pascal 3.0,
  IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13,
  Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0,
  NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus,
  PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional,
  Windows 10 Professional
- рабочие места с ноутбуками.

Учебная аудитория.

- комплекты учебной мебели
- посадочные места для обучающихся
- рабочие места преподавателя
- маркерные доски
- интерактивные панели
- Оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные
- рабочие места с персональными компьютерами.
- Установленное программное обеспечение:
- 1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), AutoCAD 2020,
- Code::Blocks, Dev-C++, Free Pascal 3.0,
- Java SE Dev Kit 8, Office 2019 Professional Plus,
- Photoshop CC 2019, Python 3.7/3.8,
- Windows 10 Professional, Консультант+.

Приложение 1

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики по профессиональному модулю

«Осуществление интеграции программных модулей»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики: ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина » (г. Сыктывкар, Октябрьский проспект, 55)

Сроки практики:

Руководитель практики:

Дата защиты отчета « ____ » _____20____ г.
Оценка _____
Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20____

Приложение 2

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю

Осуществление интеграции программных модулей
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме 72 час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
порядок прохождения учебной практики; (2 часа)	
разработка программных модулей; (26 часов)	
интеграция спроектированного модуля в программное обеспечение; (14 часов)	
отладка и тестирование программного обеспечения; (22 часа)	
стандарты кодирования программного обеспечения; (6 часов)	
подготовка отчетной документации; (2 часа)	
[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ]	[требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [ ] [ ]
[подпись] [расшифровка]

Дата [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ 03 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

26. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

26.1. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа учебной практики является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ВД 4	*Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Учебная практика является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Учебная практика проводится рассредоточено в 3 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Основы алгоритмизации и программирования» и «Внедрение и

поддержка компьютерных систем», предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий.

Программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

26.2. Цель и задачи учебной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт в:

- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

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;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

Задачи учебной практики:

22. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения разделов профессионального модуля;
23. Формирование общих и профессиональных компетенций;
24. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего программиста;
25. Освоение современных производственных процессов;
26. Адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций;
27. Выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности;
28. Сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении практики.

26.3. Способы и формы проведения учебной практики.

Учебная практика является дискретной по форме проведения и стационарной по способу проведения. Проходит по месту постоянного обучения и не требуют командирования обучающихся и преподавателей.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, в учебных, учебно-производственных мастерских, специализированных и информационных лабораториях, учебных участках, полигонах и других вспомогательных объектах.

Руководство учебной практикой от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина». (далее – университет) осуществляется преподавателем – руководителем практики (далее – руководитель практики), закрепленным за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах.

Общее руководство учебной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения учебной практики.

26.4. База проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в третьем семестре на базе университета.

26.5. Объем учебной практики (продолжительность в неделях и академических часах)

Продолжительность учебной практики – 2 недели (72 часа).

27. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного

	обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

28. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

28.1. Структура учебной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09.	Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	2	Дифференцированный зачет
ОК 01-09, ПК 4.1-4.2	Раздел 2. Разработка программного обеспечения компьютерных систем	22	
ОК 01-09, ПК 4.1-4.3	Раздел 3. Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем	22	
ОК 01-09, ПК 4.1-4.3	Раздел 4. Анализ программно-аппаратного обеспечения	10	
ОК 01-09, ПК 4.4	Раздел 5. Защита программного обеспечения компьютерных систем	14	
ОК 01-09, ПК 4.1-4.4	Раздел 6. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

28.2. Этапы прохождения учебной практики

При прохождении учебной практики можно выделить три этапа: подготовительный, рабочий (прохождение самой практики) и итоговый (отчетный).

34. *Подготовительный этап* предполагает проведение установочной конференции по практике с объявлением требований предъявляемым к обучающимся во время прохождения практики и планированием видов работ, которые необходимо выполнить за время учебной практики.

35. *Рабочий этап* непосредственно связан с осуществлением программы учебной практики. В программе перечислены виды работ обучающихся при прохождении учебной практики.

36. *Итоговый этап* включает в себя подготовку отчета по учебной практике, обсуждение на консультации с руководителем итогов учебной практики.

28.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций

Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Поиск, анализ, обработка информации, подбор профессиональной документации, осуществление коммуникаций на профессиональном языке, ресурсосбережение при выполнении профессиональных задач, проявление гражданско-патриотической позиции, выбор информационных технологий и способов решения профессиональных задач.	2	ОК 01-09.
Раздел 2. Разработка программного обеспечения компьютерных систем	Разработки прикладного решения;	18	ОК 01-09, ПК 4.1-4.2
	Применение принципов структурного и модульного программирования в практических задачах;		
	Проведение анализа необходимости защиты разрабатываемого программного обеспечения.	4	
Раздел 3. Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем	Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;	5	ОК 01-09, ПК 4.1-4.3
	Практическое освоение и применение принципов контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;	5	
	Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем;	6	
	Настройка компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	6	
Раздел 4. Анализ программно-аппаратного обеспечения	Анализ конфигурации оборудования и оценка ее рациональности в соответствии с решаемой задачей;	6	ОК 01-09, ПК 4.1-4.3
	Анализ соответствия программного обеспечения решаемым задачам.	4	
Раздел 5. Защита программного обеспечения компьютерных систем	Проведение анализа применяемых средств защиты программного обеспечения в компьютерных системах и анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения;	6	ОК 01-09, ПК 4.4

	Изучение используемых штатных средств операционной системы Windows, предназначенных для обеспечения информационной безопасности;	4	
	Реализация политики безопасности в системе Windows. Освоения средств администратора и аудитора операционной системы Windows;	4	
Раздел 5. Подготовка отчетной документации	Подготовка отчета о прохождении учебной практики (при необходимости оформление графических, схематических, фото – материалов в качестве приложений к отчету)	2	ОК 01-09, ПК 4.1-4.4
	Всего:	72	

28.4. Обязанности обучающегося в процессе прохождения учебной практики

Обучающиеся, направленные на учебную практику, обязаны:

–своевременно приступить к учебной 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 учебной практики;

–добросовестно выполнять требования программы учебной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения учебной практики предоставить отчетные документы по учебной практике.

28.5. Обязанности обучающихся при завершении прохождения учебной практики

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

По итогам прохождения учебной практики обучающийся предоставляет заполненный преподавателем - руководителем практики аттестационный лист в директорат колледжа, лицу ответственному за организацию учебной практики от колледжа экономики, права и информатики (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения учебной практики, руководителем практики должна быть выставлена оценка.

28.6. Аттестация результатов учебной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по учебной практике:

18. 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.
19. В отчете должны быть отражены следующие сведения:
    45. характеристика выполняемой работы;
    46. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;
    47. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;
    48. затруднения, которые встретились при прохождении практики.
20. К отчету по учебной практике прилагается:
    20. 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 учебной 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 учебную практику или не получивший дифференцированного зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися компетентностно - ориентированных заданий.

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

Формой отчетности обучающегося по учебной практике является 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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях; – выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом; – определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска; – выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; – разрабатывать детальный план действий и придерживаться его; – качество результата, в целом, соответствует требованиям. оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на занятиях при решении ситуационных задач и выполнении работ
ОК 02. Использовать современные средства	– планировать информационный поиск из	

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретировать полученную информацию в контексте 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	– использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности); – применять современную научно профессиональную терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования. – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; планировать профессиональную деятельность.	
ОК 05. 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.	
ОК 06. Проявлять	понимать значимость своей	

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	профессии (специальности); демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. 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.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.

	ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств;	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	– 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.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	– выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; – выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; – выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; – предложены варианты модификации программного обеспечения.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	– 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.	

Каждый обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении учебной практики в соответствии с программой учебной 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 учебной 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 учебной 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.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

13.5. Учебно-методическое обеспечение учебной практики:

Основная литература:

1. 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, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955

Дополнительная литература:

1. Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257132

Периодические издания:

11. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
12. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
13. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
14. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
15. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

5. Смирнова О.В. От модели объектов – к модели классов. Режим доступа: Единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/101/11101
6. СПС «Консультант Плюс»

13.6. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

Для проведения учебной практики, для выполнения цели и задач практики необходимо наличие:

Лаборатории "Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств"

- комплекты учебной мебели
- посадочные места для обучающихся
- рабочие места преподавателя
- маркерные доски
- интерактивные панели
- Оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные
- рабочие места с персональными компьютерами.
- Установленное программное обеспечение:
- 1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), AutoCAD 2020,
- Code::Blocks, Dev-C++, Free Pascal 3.0,
- Java SE Dev Kit 8, Office 2019 Professional Plus,
- Photoshop CC 2019, Python 3.7/3.8,
- Windows 10 Professional, Консультант+.

Приложение 1

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики по профессиональному модулю

«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики: ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина » (г. Сыктывкар,

Октябрьский проспект, 55)

Сроки практики:

Руководитель практики:

Дата защиты отчета « ____ » _____20____ г.
Оценка _____
Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20____

Приложение 2

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме 72 час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Порядок прохождения учебной практики; (2 часа)	
Разработка программного обеспечения компьютерных систем; (22 часа)	
Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем; (22 часа)	
Анализ программно-аппаратного обеспечения; (10 часов)	
Защита программного обеспечения компьютерных систем; (14 часов)	
Подготовка отчетной документации; (2 часа)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ] [требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [ ] [ ]
[подпись] [расшифровка]

Дата [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год]

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программа подготовки специалистов
среднего звена

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ 04 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

28.7. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Программа учебной практики является частью рабочей программы профессионального модуля и основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которая реализуется в форме практической подготовки.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ВД 11	*Разработка, администрирование и защита баз данных*
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В процессе освоения программы обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.

Учебная практика является обязательным этапом обучения для получения квалификации Программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики в рамках профессионального модуля 04 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Учебная практика проводится рассредоточено в 6 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов «Разработка программных модулей», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных» и «Технология разработки программного обеспечения», предполагающих проведение лекционных и лабораторных занятий.

Программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

28.8. Цель и задачи учебной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

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.

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.

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

Задачи учебной практики:

29. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения разделов профессионального модуля;
30. Формирование общих и профессиональных компетенций;

31. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего программиста;
32. Освоение современных производственных процессов;
33. Адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций;
34. Выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности;
35. Сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении практики.

28.9. Способы и формы проведения учебной практики.

Учебная практика является дискретной по форме проведения и стационарной по способу проведения. Проходит по месту постоянного обучения и не требуют командирования обучающихся и преподавателей.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, в учебных, учебно-производственных мастерских, специализированных и информационных лабораториях, учебных участках, полигонах и других вспомогательных объектах.

Руководство учебной практикой от ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина». (далее – университет) осуществляется преподавателем – руководителем практики (далее – руководитель практики), закрепленным за обучающимся по приказу и проводящим непосредственную работу с обучающимися в группах.

Общее руководство учебной практикой осуществляет руководитель от университета, который обеспечивает проведение всех организационных мероприятий по подготовке практики и осуществляет контроль за ходом прохождения учебной практики.

28.10. База проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в шестом семестре на базе университета.

28.11. Объем учебной практики (продолжительность в неделях и академических часах)

Продолжительность учебной практики – 2 недели (72 часа).

29. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 иностранном языках.
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

30. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

30.1. Структура учебной практики

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики	Количество часов	Вид аттестации
ОК 01-09	Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	2	Дифференцированный зачет
ОК 01-09, ПК 11.1-11.4	Раздел 2. Разработка БД	38	
ОК 01-09, ПК 11.5	Раздел 3. Администрирование БД	18	
ОК 01-09, ПК 11.6	Раздел 4. Защита БД	12	
ОК 01-09, ПК 11.1-11.6	Раздел 5. Подготовка отчетной документации	2	
	Всего:	72	

30.2. Этапы прохождения учебной практики

При прохождении учебной практики можно выделить три этапа: подготовительный, рабочий (прохождение самой практики) и итоговый (отчетный).

37. *Подготовительный этап* предполагает проведение установочной конференции по практике с объявлением требований предъявляемым к обучающимся во время прохождения практики и планированием видов работ, которые необходимо выполнить за время учебной практики.

38. *Рабочий этап* непосредственно связан с осуществлением программы учебной практики. В программе перечислены виды работ обучающихся при прохождении учебной практики.

39. *Итоговый этап* включает в себя подготовку отчета по учебной практике, обсуждение на консультации с руководителем итогов учебной практики.

30.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	Код общих и профессиональных компетенций
Раздел 1. Порядок прохождения учебной практики.	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Поиск, анализ, обработка информации, подбор профессиональной документации,	2	ОК 01-09

	осуществление коммуникаций на профессиональном языке, ресурсосбережение при выполнении профессиональных задач, проявление гражданско-патриотической позиции, выбор информационных технологий и способов решения профессиональных задач.		
Раздел 2. Разработка базы данных	Анализ и предварительная обработка информации, выделение объектов и атрибутов в соответствии с заданием; построение и обоснование концептуальная модель БД.	6	ОК 01-09, ПК 11.1-11.4
	Проектирование и нормализация БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации не ниже 3НФ; индексация таблиц, обоснование структуры индексов.	8	
	Выполнение построения БД в предложенной СУБД, создание объектов согласно заданию, заполнении таблиц с помощью специальных средств, реализация уровней доступа для различных категорий пользователей;	12	
	Созданы корректно работающих запросов к БД, формирование отчетов с учетом группировки в полном соответствии с заданием, создание процедур и триггеров в соответствии с заданием.	12	
Раздел 3. Администрирование базы данных	Анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей;	6	ОК 01-09, ПК 11.5
	Обоснование и выбор принципов регистрации и системы паролей;	6	
	Создание и обоснование группы пользователей.	6	
Раздел 4. Защита базы данных	Изучение процедур резервного копирования и восстановления базы данных;	2	ОК 01-09, ПК 11.6
	Период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей;	3	
	Резервное копирование БД; восстановление состояния БД на заданную дату;	3	

	Разработка мер безопасности данных при работе с базами данных.	4	
Раздел 5. Подготовка отчетной документации	Подготовка отчета о прохождении учебной практики (при необходимости оформление графических, схематических, фото – материалов в качестве приложений к отчету)	2	ОК 01-09, ПК 11.1-11.6
	Всего:	72	

30.4. Обязанности обучающегося в процессе прохождения учебной практики

Обучающиеся, направленные на учебную практику, обязаны:

–своевременно приступить к учебной 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 учебной практики;

–добросовестно выполнять требования программы учебной практики;

–составить отчет, отвечающий установленным требованиям;

–после прохождения учебной практики предоставить отчетные документы по учебной практике.

30.5. Обязанности обучающихся при завершении прохождения учебной практики

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

По итогам прохождения учебной практики обучающийся предоставляет заполненный преподавателем - руководителем практики аттестационный лист в директорат колледжа, лицу ответственному за организацию учебной практики от колледжа экономики, права и информатики (см. Приложение № 2). В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных обучающимся в период прохождения учебной практики, руководителем практики должна быть выставлена оценка.

30.6. Аттестация результатов учебной практики

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

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

Содержание отчетных документов обучающихся по учебной практике:

21. 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.
22. В отчете должны быть отражены следующие сведения:
    49. характеристика выполняемой работы;
    50. анализ дел и материалов, изученных обучающимся;
    51. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;
    52. затруднения, которые встретились при прохождении практики.
23. К отчету по учебной практике прилагается:
    21. 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 учебной 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 учебную практику или не получивший дифференцированного зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися компетентностно - ориентированных заданий.

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

Формой отчетности обучающегося по учебной практике является 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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях; – выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом; – определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска; – выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; – разрабатывать детальный план действий и придерживаться его; – качество результата, в целом, соответствует требованиям. оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на занятиях при решении ситуационных задач и выполнении работ
ОК 02. Использовать современные средства	– планировать информационный поиск из	

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретировать полученную информацию в контексте 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;	– использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности); – применять современную научно профессиональную терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования. – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; планировать профессиональную деятельность.	
ОК 05. 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.	
ОК 06. Проявлять	понимать значимость своей	

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;	профессии (специальности); демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. 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.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– применение информационные технологии при решении профессиональных задач; – применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы.	
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	– определение и нормализация отношений между объектами баз данных; – изложение правил установки отношений между объектами баз данных; – спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	– выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей; – предложена и обоснована физическая схема БД.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	– выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей; – созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	– выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и	

	обоснованы группы пользователей.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	– обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	

Каждый обучающийся самостоятельно составляет отчёт о прохождении учебной практики в соответствии с программой учебной 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 учебной 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 учебной 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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

13.7. Учебно-методическое обеспечение учебной практики:

Основная литература:

1. 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, 2024. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — URL : https://urait.ru/bcode/542339
2. 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, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — URL : https://urait.ru/bcode/543631

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, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — URL : https://urait.ru/bcode/541356

Периодические издания:

11. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
12. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
13. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
14. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
15. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

Электронные издания (электронные ресурсы):

3. СПС «Консультант Плюс»

13.8. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

Для проведения учебной практики, для выполнения цели и задач практики необходимо наличие:

Лаборатория «Программирования и баз данных»

– комплекты учебной мебели

- посадочные места для обучающихся
- рабочие места преподавателя
- маркерные доски
- интерактивные панели
- Оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные
- рабочие места с персональными компьютерами.
- Установленное программное обеспечение:
- 1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), AutoCAD 2020,
- Code::Blocks, Dev-C++, Free Pascal 3.0,
- Java SE Dev Kit 8, Office 2019 Professional Plus,
- Photoshop CC 2019, Python 3.7/3.8,
- Windows 10 Professional, Консультант+.

Приложение 1

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики по профессиональному модулю

«Разработка, администрирование и защита баз данных»

обучающегося __курса группы № __

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики: ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина » (г. Сыктывкар,

Октябрьский проспект, 55)

Сроки практики:

Руководитель практики:

Дата защиты отчета « ____ » _____20____ г.
Оценка _____
Подпись руководителя_____

Сыктывкар 20____

Приложение 2

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на [ ] курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
[код и наименование специальности]

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю

Разработка, администрирование и защита баз данных
[код и наименование профессионального модуля]

в объеме 72 час. с [ ] [ ] [ ] по [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации _____
[наименование организации]

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Порядок прохождения учебной практики; (2 часа)	
Разработка БД; (38 часов)	
Администрирование БД; (18 часов)	
Защита БД; (12 часов)	
Подготовка отчетной документации; (2 часа)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ] [требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики [ ] [ ]
[подпись] [расшифровка]

Дата [ ] [ ] [ ]
[день] [месяц] [год]