

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

СОГЛАСОВАНО

Ген. директор ООО «ОРИНТЕКС»

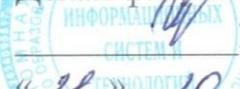
 В.А. Миронов

« 28 » 10 20 20 г.



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 Ж.В. Игнатенко

« 28 » 10 20 20 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(преддипломная практика)

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

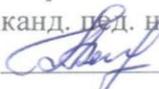
Квалификация выпускника – техник-программист

Форма обучения – очная, заочная

Год начала подготовки 2020

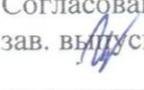
Разработана

канд. пед. наук, ст. препод.

 Г.А. Бондарева

Согласована

зав. выпускающей кафедры

 Ж.В. Игнатенко

Рекомендована

на заседании кафедры

от « 28 » 10 20 20 г.

протокол № 2

Зав. кафедрой  Ж. В. Игнатенко

Одобрена

на заседании учебно-методической

комиссии факультета

от « 28 » 10 20 20 г.

протокол № 2

Председатель УМК  Ж. В. Игнатенко

Ставрополь, 2020 г.

Содержание

1. Цели преддипломной практики	3
2. Задачи преддипломной практики.....	3
3. Место практики в структуре ОПОП	3
4.Формы и способы проведения практики.....	5
5. Место и время проведения практики.....	5
6.Планируемые результаты обучения при прохождении практики	6
7. Структура и содержание практики	7
8. Технологии, используемые на практике	8
9. Формы отчетности по практике	9
10.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (преддипломной)	11
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	19
11.1. Учебная литература.....	19
11.2 Программное обеспечение, информационно-справочные системы и ресурсы сети «Интернет»	21
12 Материально-техническая база практики	21
13. Особенности освоения модуля лицами с ограниченными возможностями здоровья	22

1. ЦЕЛИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

Целями производственной практики (преддипломной) являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачи производственной практики (преддипломной):

1) изучение предметной области, в том числе: структуры предприятия (организации, фирмы) и технологии производства выпускаемой продукции или оказания услуг; изучение инновационной деятельности предприятия; анализ номенклатуры и качества выпускаемой продукции или услуг.

2) исследование конкретной функции управления (в теоретическом и практическом аспектах, т.е. особенности ее на данном предприятии), которую в дальнейшем надо автоматизировать (например, бизнес-планирование производства, складской учет произведенной продукции, расчет себестоимости продукции или услуг, анализ реализации продукции);

- выявление проблем развития предприятия;
- изучение материально-технического и кадрового обеспечения производства или услуг;
- анализ технического, программного, информационного обеспечения управления предприятием (входные и выходные документы);
- изучение аналогов автоматизированных систем, используемых в данной предметной области: фирма-разработчик, цена, анализ возможностей, требований к платформе и выявление их недостатков по отношению к решаемой задаче;

3) углубление приобретенного практического опыта:

- описание возможных программных средств реализации автоматизированной системы и обоснование выбранной программной среды (например, MS Access, MS SQL Server, MS Excel, VBA, Delphi, Borland C++ Builder, 1С: Предприятие и т.д.);
- разработка БД

4) осуществление сбора и обработки необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика (преддипломная) является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Производственная практика (преддипломная) является обязательным разделом ОПОП СПО (ПДП.00).

Организация производственной практики (преддипломной) на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Для прохождения производственной практики (преддипломной) студенты должны:

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации
- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, 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;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

иметь практический опыт

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
- выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой;
- организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- подготовки к работе, настройки и обслуживания вычислительной техники и периферийных устройств;
- инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы;
- применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей;
- использования ресурсов локальной вычислительной сети;
- использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет;
- применения средств защиты информации в компьютерной системе.

Преыдушие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
Операционные системы	Государственная итоговая аттестация
Архитектура компьютерных систем	
Технические средства информатизации	
Информационные технологии	
Основы экономики	
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Теория алгоритмов	
Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01 Учебная практика	
ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	
ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных	
УП.02 Учебная практика	
ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей	
УП.03 Учебная практика	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	
УП.04 Учебная практика	
ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)	

4. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) проводится дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной (преддипломной) практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным образовательной программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Объектом производственной практики (преддипломной) должна быть профильная организация, деятельность которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП.

Сроки прохождения производственной практики (преддипломной) и ее продолжительность определяются учебным планом, календарным учебным графиком на основе требований ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Производственная практика (преддипломная) проводится по учебному плану очной формы обучения в 8 семестре для обучающихся на базе среднего общего образования и в 6 семестре для обучающихся на базе основного общего образования. Для заочной формы обучения в 9 и 7 семестрах соответственно. Продолжительность практики составляет 4 недели.

Перед направлением на практику студент получает на кафедре прикладной информатики и математики задание, адресованное руководителю подразделения, проводящего практику. Студентам разрешается проходить практику в организациях по своему выбору. В этом случае место практики должно быть заблаговременно согласовано с руководителем практики от АНО ВО СКСИ и не позднее чем за 3 месяца до начала практики студенты представляют на кафедру договор за подписью руководителя организации о своем согласии принять на практику студента. Пример договора об организации практики оформлен в Положении о практике (СМК П 02-06-2015).

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; – разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; – работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использования средств заполнения базы данных; – использования стандартных методов защиты объектов базы данных; – участия в выработке требований к программному обеспечению; – участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; – выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; – организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; – подготовки к работе, настройки и обслуживания вычислительной техники и периферийных устройств; – инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; – применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; – использования ресурсов локальной вычислительной сети; – использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; – применения средств защиты информации в
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных	

модулей.	компьютерной системе.
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	
ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных.	
ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.	
ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.	
ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	
ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	
ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	
ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	
ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	
ПК 3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК 3.6 Разрабатывать технологическую документацию.	
ПК 4.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование..	
ПК 4.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.	
ПК 4.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.	
ПК 4.4. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования	

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Продолжительность практики составляет 4 недели.

Вид промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет.

Структура производственной практики (по профилю специальности)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	– инструктаж по технике безопасности (2 часа); – вводная лекция (2 часа); – подготовка плана практики (2 часа).	Устный опрос, проверка плана практики
2.	Экспериментальный этап	– Предпроектное исследование и анализ задачи, обзор литературы (20 час) – Проектирование архитектуры программного обеспечения (24 час) – Программирование и отладка (30 час)	проверка выполненных заданий и заполнения

		– Тестирование (30 час)	дневника практики
3.	Завершающий этап	– подготовка документов и материалов по практике (30 часов); – написание отчета по практике (20 часов).	проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике
4.	ИТОГО	144 часа (4 недели)	Диф. зачет

Индивидуальные направления работы определяются и конкретизируются студентами совместно с руководителем практики, учитывая тему выпускной квалификационной работы (дипломной работы/проекта).

Содержание практики

1. Характеристика предприятия

1.1. Общая организационная характеристика организации

Необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- дать характеристику предприятия: вид и сферу деятельности, организационно-правовую форму;
- провести анализ структуры вычислительного центра/отдела;
- провести анализ технических возможностей компьютерной техники в подразделении;
- провести анализ программного обеспечения предприятия

2. Предпроектное обследование предприятия для разработки дипломного проекта

Необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- потребности предприятия в автоматизации
- технологических процессов, предназначенных для автоматизации.

1. Разработка технической документации

Необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- составление технического задания по теме дипломного проекта.

2. Индивидуальное задание (по теме ВКР студента)

Индивидуальное задание, предоставляемое студенту, должно соответствовать теме его ВКР и включать вопросы, раскрывающие практические аспекты исследуемой проблемы.

Необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- Выполнение постановки задачи.
- Описание и обоснование выбора состава технических и программных средств.
- Разработка информационной модели данных.
- Нормализация базы данных
- Разработка, тестирование и отладка отдельных модулей

8. ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Основными образовательными технологиями, используемыми на производственной практике (преддипломной), являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов преддипломной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками коммерческих подразделений базы практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на производственной практике (преддипломной), являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по практике;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Института.
- подготовка и написание научной статьи по итогам практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;

- непосредственное участие практиканта в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение отдельных видов работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

Основными информационными технологиями, используемыми на практике, являются:

- сбор, хранение, систематизация и выдача производственной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем;
- использование дистанционных образовательных технологий (при необходимости).

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Студент, проходящий практику на базе профильной организации, предоставляет на кафедру дневник практики, отражающий фактически выполненную работу (приложение 1,2), характеристику-отзыв и аттестационный лист руководителя практики от организации (приложение 3,4), а также отчет о прохождении производственной практики (преддипломной).

Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом производственной практики (преддипломной), в котором отражается его текущая работа в процессе практики:

- выданное студенту индивидуальное задание на практику;
- краткая характеристика и оценка работы студента в период практики руководителем практики от предприятия и кафедры.

Завершающий этап производственной практики (преддипломной) - составление отчета, в котором приводится обзор собранных материалов, статистические и социологические данные, источники их получения.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики.

Отчет состоит из нескольких разделов: введения, основной части и выводов и предложений.

Введение должно обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам примерного тематического плана преддипломной практики. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Тематика этих исследований определяется заранее, согласовывается с руководителем и увязывается с общим направлением работ данного предприятия.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.

В списке литературы указываются источники, которыми пользовался студент в период прохождения практики и написания отчета. В тексте должны быть ссылки на используемые источники.

Например, по окончании абзаца с цитатой или вырезкой, ставятся скобки с источником из списка литературы [12]. Порядок оформления списка используемой литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом 7.1-2003.

Отчет следует оформлять на стандартных листах (формат А4) в соответствии с требованиями ГОСТа, он должен включать ответы на все главы, разделы и пункты его плана. По четырем сторонам листа оставляются поля: с левой стороны – 30 мм, с правой – 10 мм, сверху – 20 мм, снизу – 25 мм. Абзацный отступ должен быть везде одинаковым и равняться пяти знакам.

Цифровой материал, имеющийся в работе целесообразно оформлять в форме таблиц. Таблицы, по возможности, не должны быть громоздкими, чтобы можно было быстро и легко понять значение помещенной в них информации. Таблица располагается непосредственно после текста, в котором она упоминается первый раз или на следующей странице. На все таблицы должна быть ссылка в работе.

Аналитические таблицы должны быть пронумерованы и иметь заглавие, кратко и ясно характеризующее их содержание.

Нумерация таблиц должна быть сквозной во всем тексте практики. Над таблицей слева пишется слово «Таблица» и ее порядковый номер, а справа - ее название, например: Таблица 8 - Динамика основных показателей деятельности предприятия. Точка в конце названия таблицы не ставится.

Ссылки на таблицу следует делать без сокращения слов, например: см. таблицу 8. Знак «№» перед порядковым номером таблицы не ставится.

Все графы (колонки) в таблице должны иметь порядковую нумерацию. Заголовки в отдельных графах (колонках) сказуемого таблицы следует писать кратко и понятно, не допускается сокращение отдельных слов, кроме общепринятых. В таблице обязательно указываются единицы измерения,

периоды времени (год, квартал, месяц и т. д.) и другие данные, четко и правильно раскрывающие основное ее содержание.

В каждой таблице необходимо делать ссылки, откуда взяты цифровые данные, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Если подзаголовки имеют самостоятельное значение, то их пишут с прописной буквы.

При необходимости нумерация показателей или других данных, с левой стороны таблицы указываются порядковые номера в графе перед их наименованием. Если цифровые данные в графах таблицы имеют различные единицы измерения (кг, руб., шт., проценты и т. д.), то единицы измерения указывают в заголовке каждой графы.

Если все показатели таблицы имеют одноименную единицу измерения, например, тыс. руб., то сокращенное обозначение этой единицы измерения помещается над таблицей (под заголовком таблицы в правом верхнем углу).

Если в таблице преобладает одна единица измерения, но есть показатели с другими размерностями, то над таблицей помещается доминирующая единица измерения, а названия других единиц измерения приводятся в заголовках соответствующих граф.

Дробные числа приводятся цифрами, как правило, в виде десятичных дробей. В графах таблиц не должно быть свободных мест, даже если данные отсутствуют. В этом случае необходимо ставить тире или писать слово «нет».

Оформление таблиц требует аккуратности и точности. Если расчеты ведутся с точностью до одной сотой, то при отсутствии сотых долей после запятой ставится нуль, например: 105,10% или 98,00% и т. д. с точностью до одной десятой, тысячной.

Цифры по строкам таблицы следует располагать так, чтобы в ниже идущих строчках под цифрами отражающими, например, десятки, находились цифры, отражающие соответствующий разряд, т. е. десятки под десятками долями – десятые доли и т. д.

Громоздкие таблицы и большие по объему материалы графического характера (схемы, графики, рисунки и др.) целесообразно помещать в конце отчета, как приложения. В приложении выносятся подробные математические выкладки, текст вспомогательного характера, если они перегружают основной текст, мешают развитию основных положений, закрывают их и т. д.

Вся приведенная в отчете цифровая информация (отчетные, плановые, самостоятельно рассчитанные показатели) должна быть проверена с технической и логической сторон.

Особую наглядность и выразительность отдельным характеристикам курсовой работы дает иллюстрированный материал: диаграммы, графики, компьютерные распечатки, рисунки, фотографии и т. д. Все эти иллюстрации именуются рисунками и нумеруются по всей работе сквозным порядком или по отдельным главам (отдельно от нумерации таблиц).

Надписи под рисунками следует размещать горизонтально, без рамок, вблизи элемента, к которому они относятся. Каждый рисунок должен иметь краткое содержательное название, которое помещается под рисунком в следующем порядке: условно сокращенное название иллюстрации «Рисунок», порядковый номер цифрами без знака номер «№», и далее название иллюстрации. Подпись названия начинается с заглавной буквы, в конце точка не ставится, например: Рисунок 5 – График спроса.

Если в работе одна иллюстрация, то ее можно не нумеровать. В случае, когда иллюстрация не уменьшается на одной странице ее переносят на другие.

Все иллюстрации должны выполняться на стандартных листах формата А4 и размещаться так, чтобы их было удобно видно без поворота работы. В случае если поворот работы неизбежен, то размещение таблицы, фотографии графика и т. д. надо ориентировать так, чтобы для ее просмотра отчет разворачивался по часовой стрелке.

При размещении иллюстраций не допускаются «разрывы». Если на странице с текстом все же не хватает места для полного размещения таблицы, диаграммы, фотографии, рисунка и т. д., то их следует переносить на следующую страницу. Например, на странице 29, где в порядке последовательности изложения материала невозможно поместить таблицу 8, т. к. до конца осталось только 3–4 строчки, то там, где должна была начинаться таблица 8, указывается в скобках (см. таблицу 8 на стр.30).

После этой записи на оставшемся месте до конца страницы пишется текст, который должен был излагаться после таблицы 8. Сама же таблица 8 размещается с начала страницы 30. Далее, после размещения таблицы 8 на странице 30, если еще остается свободное место, там продолжается изложение последующего текста работы. Если таблица не умещается на одной странице полностью, то ее приводят с продолжением на других страницах.

Название таблицы на новой странице не повторяется, а пишется «Продолжение таблицы 8» или «Окончание таблицы 8».

Для того чтобы правильно поместить таблицы, рисунки, диаграммы и т. д. на страницах отчета, целесообразно посмотреть их размещение в соответствующей производственной, научной литературе текущего года издания.

Иллюстрации (графики, рисунки, схемы и т. д.) выполняются от руки тушью, пастой или при помощи компьютера, чисто и аккуратно, с соблюдением соответствующих требований. Контурные букв, знаков, линий и т. д. должны быть четкими и ясными.

После каждой таблицы, графика, диаграммы и т. д. должны излагаться основные выводы, суждения, предложения, основанные на конкретном цифровом материале.

Нумерация страниц осуществляется внизу страницы посередине.

Отчет о производственной практике (преддипломной) должен быть утвержден и подписан руководителем практики и заверен печатью организации, в которой студент проходил практику.

К отчету должен быть приложен дневник прохождения практики и характеристика на практиканта, подготовленная организацией, также заверенные руководителем практики от организации и печатью.

По окончании срока практики отчет сдается на проверку руководителю практики от института. Защита отчета предполагает получение дифференцированной оценки, отражающей качество выполнения конкретных заданий и понимание реальных процессов хозяйственной деятельности организации.

Защита отчета о практике проводится перед ответственным от кафедры за организацию и проведение практики.

В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в работу.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции (уровни сформированности)	Результаты обучения	Показатель оценивания	Критерии оценивания результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		демонстрация интереса к будущей профессии	проявление инициативы в выполнении заданий при прохождении практики, желания получить практический опыт и новые знания
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных технологий. Умение планировать свою деятельность. Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	выполнение заданий в поставленный срок и в полном объеме.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных технологий.	степень самостоятельности в принятии решения в стандартной и нестандартной ситуации
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,		эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников, включая электронные	соответствие найденной информации решаемой задаче. Количество источников информации, использованных для решения задач

профессионального и личностного развития.			
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		выполнение заданий с использованием компьютерной техники, использование сети Интернет	перечень заданий, выполненных с использованием компьютерной техники и сети Интернет
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения.	соблюдение норм этики и этикета при общении с коллегами, преподавателем, соблюдении норм литературной речи
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.		самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	уровень самооценки своей работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		организация самостоятельных занятий при прохождении практики	своевременность и полнота самостоятельного выполнения заданий
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		использование современных технологий профессиональной деятельности в области информационных технологий	соответствие используемых технологий при выполнении профессиональных задач современным тенденциям в области информационных технологий
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	иметь практический опыт: разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;	алгоритм решения поставленной задачи по разработке спецификаций. Процесс разработки спецификаций отдельных компонент в соответствии с поставленной задачей	точность алгоритма решения поставленной задачи. Корректность разработанных спецификаций отдельных компонент в соответствии с поставленной задачей
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	иметь практический опыт: разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	программный код модуля на основе готовых спецификаций	корректность разработки программного кода модуля на основе готовых спецификаций

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	иметь практический опыт: использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; программного модуля по определенному сценарию;	Отладка программных модулей с использованием различных специализированных инструментальных средств	Демонстрируется обоснованное использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	иметь практический опыт: проведения тестирования разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	процесс тестирования отдельных подпрограмм или процедур программы	Корректность проведения процесса тестирования отдельных подпрограмм или процедур программы.
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	иметь практический опыт: использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; программного модуля по определенному сценарию;	оптимизация программного кода модуля	корректное использование инструментальных средств на этапе отладки программного модуля, результаты оптимизации программного кода
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	иметь практический опыт: проведения тестирования разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	отдельные компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций, тестирование программного кода	корректность разработанных отдельных компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций. Грамотное проведение тестирования кода программного продукта.
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	иметь практический опыт работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;	разработка объекта базы данных в СУБД	правильность и работоспособность базы данных
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).	иметь практический опыт работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использования средств заполнения базы данных	реализация базы данных в СУБД	корректность использования средств заполнения базы данных работоспособность базы данных
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.	иметь практический опыт работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;	администрирование баз данных	корректность выполнения поставленной задачи администрирования баз данных

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	иметь практический опыт использования стандартных методов защиты объектов базы данных;	применение стандартных методов защиты объектов баз данных	корректность применения методик защиты баз данных
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	иметь практический опыт участия в выработке требований к программному обеспечению;	Анализ проектно-технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	Корректность и точность анализа проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему	иметь практический опыт участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	Участие в групповом проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов (Visual Studio)	Степень участия и корректность решения задачи проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов (Visual Studio)
ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	иметь практический опыт участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	разработка тестового набора и тестового сценария с использованием специализированных программных пакетов (Visual Studio)	корректность разработки тестового набора и тестового сценария с использованием специализированных программных пакетов (Visual Studio).
ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	иметь практический опыт участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	проектирование, отладка и инспектирование программных продуктов в соответствии с поставленной задачей;	корректность проведения инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования; правильность проектирования, отладки и оптимизации кода программного модуля на современных языках программирования;
ПК 3.6 Разрабатывать технологическую документацию.	иметь практический опыт участия в выработке требований к программному обеспечению;	комплект разработанной технологической документации	соответствие комплекта разработанной технологической документации стандартам и поставленной профессиональной задаче

<p>ПК4.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.</p>	<p>иметь практический опыт выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; подготовки к работе, настройки и обслуживания вычислительной техники и периферийных устройств; организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы.</p>	<p>соблюдение требований техники безопасности в процессе подготовки к работе, настройки и обслуживание вычислительной техники и периферийных устройств; организация рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерной системы.</p>	<p>соблюдение требований техники безопасности, качество выполненных работ по настройке и обслуживанию вычислительной техники и периферийных устройств; соответствие рабочего места требованиям техники безопасности, проведение инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы.</p>
<p>ПК4.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.</p>	<p>иметь практический опыт применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; использования ресурсов, технологий и сервисов интернет; применения средств защиты информации в компьютерной системе, использования ресурсов локальной вычислительной сети</p>	<p>применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей (ввод цифровой и аналоговой информации с различных носителей); использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; применения средств защиты информации в компьютерной системе,</p>	<p>соответствие применения офисного ПО решаемой прикладной задаче, соответствие использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет решаемой прикладной задаче, соответствие применения средств защиты информации в компьютерной системе.</p>
<p>ПК4.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.</p>	<p>иметь практический опыт применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет.</p>	<p>применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей (конвертация файлов с цифровой информацией в различные форматы); использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет;</p>	<p>соответствие применения офисного ПО решаемой прикладной задаче, соответствие использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет решаемой прикладной задаче,</p>
<p>ПК4.4. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.</p>	<p>иметь практический опыт применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей.</p>	<p>процесс применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей (создание и воспроизведение мультимедиа проекта).</p>	<p>соответствие прикладного программного обеспечения прикладной задаче, правильность решения прикладной задачи (создания мультимедиа проекта).</p>

10.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе производственной практики (преддипломной)

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной):

1. Информация и информационные процессы
2. Основные процессы преобразования информации
3. Стандарты для оформления технической документации
4. Правила построения статического контента
5. Этапы развития информационных технологий
6. Современные тенденции развития информационных технологий обработки информации
7. Информационные системы
8. Структура управления информационных систем
9. Классификация информационных систем
10. Корпоративные информационные системы
11. Экспертные системы
12. Этапы создания, прототипы и жизненный цикл экспертных систем
13. Структура рынка информационных продуктов и услуг. Информационные услуги и продукты
14. Графические системы для профессиональных изданий цель проекта;
15. ограничения и допущения проекта;
16. виртуальные проектные средах;
17. состав операций в рамках зоны ответственности;
18. шаблоны операций;
19. стоимость проектных операций в рамках деятельности;
20. длительность операций на основании статистических данных;
21. подготовка отчета об исполнении операции;
22. изменение стоимости операций;
23. Программы создания презентаций
24. Инсталляция и конфигурирование программного обеспечения
25. Математические методы обработки статического контента
26. Программное обеспечение обработки экономической информации
27. Информационные модели данных
28. Реляционная алгебра
29. Основы проектирования реляционных баз данных
30. Виды связей, организация связей
31. Средства автоматизации проектирования баз данных
32. Виды и классификация программного обеспечения
33. Виды запросов. Способы создания запросов. Общие сведения о языке запросов SQL
34. Назначение форм. Создание форм для ввода данных. Создание форма для организации пользовательского интерфейса
35. Назначение отчетов. Технология разработки отчетов
36. Основные устройства системного блока
37. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации.
38. Средства телекоммуникации. Офисная техника
39. Устройства ноу-хау
40. Компьютерные сети и их место в современных информационных технологиях
41. Топологии компьютерных сетей
42. Среда передачи данных в компьютерных сетях
43. Проблемы стандартизации в компьютерных сетях. Метод декомпозиции. Эталонная модель OSI
44. Основные этапы решения алгоритмических задач на компьютере.
45. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования.
46. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.
47. Типы приложений. Консольные приложения. Оконные Windows приложения. Web-приложения. Библиотеки. Web-сервисы.
48. Понятие программного продукта. Характеристика программного продукта и его специфика.
49. Показатели качества программного продукта: мобильность, надежность, эффективность, легкость применения, модифицируемость и коммуникативность.

50. Классификация программных продуктов. Классификация программных продуктов по сфере использования: системное программное обеспечение, инструментарий технологий программирования, пакеты прикладных программ.
51. Состав и назначение инструментария технологий программирования. Средства для создания приложений. CASE-технологии. Программные продукты для создания приложений.
52. Жизненный цикл программ. Понятие жизненного цикла программы и его этапы. Процессы жизненного цикла (основные, вспомогательные, организационные).
53. Анализ требований к программе, определение спецификации программы, проектирование, кодирование и тестирование, эксплуатация и сопровождение программы.
54. Характеристики этапов жизненного цикла программы.
55. Особенности создания программного продукта. Этапы жизненного цикла программного продукта и его специфика. Особенности разработки программного продукта.
56. Модели жизненного цикла программных продуктов.
57. Стадии разработки программ и программной документации. Технологический процесс разработки программного обеспечения. Стадии разработки программ и программной документации.
58. Сопровождаемая документация. Основные требования к содержанию документации.
59. Правила написания технического задания к разрабатываемым программным продуктам. Техническое задание и требования к его содержанию.
60. Эскизный и технический проекты. Рабочий проект. Внедрение.
61. Методы проектирования программных продуктов и признаки их классификации. Неавтоматизированное и автоматизированное проектирование алгоритмов и программ.
62. Структурное проектирование программных продуктов и его методы.
63. Принцип системного проектирования. Нисходящее проектирование. Модульное проектирование.
64. Структурное программирование. Функционально-ориентированные методы и методы структурирования данных.
65. Информационное моделирование предметной области и его составляющие. Технологии информационного моделирования.
66. Понятие объектно-ориентированного программирования. Принципы ООП (инкапсуляция, наследование, полиморфизм). Объект: понятие, описание, методы.
67. Объектно-ориентированные языки программирования.
68. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов.
69. Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов.
70. Характеристика среды разработки Delphi. Структура среды разработки Delphi. Характеристики версий Delphi.
71. Каковы перспективы развития мультимедийных систем в России и в мире?
72. Основы технологии «клиент-сервер». Процесс-сервер, процесс-клиент. Схема взаимодействия клиента и сервера.
73. Серверы приложений. Типы серверов, назначение, функции.
74. Серверы Интернет. Web-сервер, его функции и предъявляемые к нему требования. Microsoft Internet Information Services (IIS). Web-сервер Apache.
75. Основы Web-программирования. Основные понятия и термины. Web-дизайн и Web-программирование.
76. Протоколы прикладного уровня: HTTP, FTP, POP, IMAP, SMTP Telnet. Их назначение и применение. Взаимодействие с сервером HTTP. Компоненты запроса клиента и ответа сервера.
77. Web-сервис. Его функциональные блоки и конструктивные решения. Протокол SOAP, применение и преимущества.
78. Основные протоколы семейства TCP/IP. Стек протоколов семейства TCP/IP.
79. Служба FTP. Протокол FTP.
80. Основные пути и методы борьбы с ошибками программного обеспечения.
81. Отладка программ. Понятие отладки программы. Составляющие процесса отладки.
82. Принципы и виды отладок. Автономная и комплексная отладки программ.
83. Методы отладки. Средства отладки.
84. Рекомендации по организации отладки. Автономная отладка модуля. Использование средств отладки.
85. Тестирование программ. Сущность и необходимость тестирования программного обеспечения. Различие между тестированием и отладкой программного обеспечения.
86. Основные принципы организации тестирования. Стадии тестирования. Виды тестовых проверок. Объекты тестирования и категории тестов.

87. Виды тестирования. Методы структурного тестирования программного обеспечения. Принципы «черного ящика» и «белого ящика».
88. Пошаговое и монолитное тестирование модулей.
89. Нисходящее и восходящее тестирование программного обеспечения.
90. Организация работ при коллективной разработке программных продуктов.
91. Категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программ.
92. Принципы и методы коллективной разработки программных продуктов. Организация коллективной работы программистов. Схема взаимодействия специалистов, связанных с созданием и эксплуатацией программ.
93. Защита информации в компьютерных сетях
94. Обеспечение безопасности от угрозы вирусных атак.
95. Средства обеспечения информационной безопасности
96. Система информационной безопасности
97. Предмет правового регулирования в сфере информационной безопасности
98. Нормативно-правовые документы организации в сфере ИБ
99. Организационно-правовое обеспечение безопасности информации.
100. Ответственность за нарушения законодательства в информационной сфере.

10.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Завершающим этапом производственной практики (преддипломной) является подведение ее итогов.

Подведение итогов производственной практики (преддипломной) предусматривает оценку степени выполнения студентом задания по практике, представления его в отчете, его полноты и качества, наличия самостоятельно выполненных работ, анализа собранных материалов и обоснованности выводов и предложенных рекомендаций.

Оценка итогов практики производится с учетом объема выполнения программы практики, правильности оформления документов, содержания отзыва-характеристики и аттестационного листа; правильности ответов на заданные руководителем практики вопросы, грамотной демонстрации студентом во время защиты практических умений (практического опыта) анализа и оценки проблематики, формулировки выводов.

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует полное освоение общекультурных и профессиональных компетенций в области разработки программного обеспечения. В ходе защиты результатов производственной практики (преддипломной) студент должен проявить приобретенные практические умения и практический опыт в соответствии с ранее обозначенными критериями. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует полное освоение общекультурных и профессиональных компетенций в области разработки программного обеспечения. В ходе защиты результатов производственной практики (преддипломной) студент должен проявить практические умения и практический опыт в соответствии с ранее обозначенными критериями. Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются незначительные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует полное освоение общекультурных и профессиональных компетенций в области разработки программного обеспечения. В ходе защиты результатов производственной практики (преддипломной) студент должен проявить практические умения и практический опыт в соответствии с ранее обозначенными критериями. Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент представил разрозненные материалы по результатам прохождения практики, не полно представил результаты аналитической и исследовательской работы по практике. Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

11.1. Учебная литература

1. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-4497-0682-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97569.html>
2. Батоврин В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.К. Батоврин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 280 с. — 978-5-4488-0129-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63956.html>
3. Бондарева, Г. А. Мультимедиа технологии : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «Информационные системы и технологии», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиотехника», «Сервис» / Г. А. Бондарева. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 158 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56283.html>
4. Вальке А.А. Электронные средства сбора и обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вальке А.А., Захаренко В.А.— Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный технический университет, 2017. — 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78495.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Зиангирова Л.Ф. Сетевые технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Зиангирова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62065.html>. — ЭБС «IPRbooks»
6. Зоткин С.П. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Зоткин С.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76390.html>. — ЭБС «IPRbooks»
7. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78846.html>
8. Зырянов, К. И. Программирование на C++ : учебное пособие / К. И. Зырянов, Н. П. Кисленко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 129 с. — ISBN 978-5-7795-0817-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85873.html>
9. Карпова, Т. С. Базы данных. Модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73728.html>
10. Киселева Т.В. Программная инженерия. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Киселева. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 137 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69425.html>
11. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-3517-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91285.html>
12. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456221>
13. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций : учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-4488-0110-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88000.html>
14. Ли Н.И. Технология обработки текстовой информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Н.И., Ахметшина А.И., Резванова Э.А. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский

национальный исследовательский технологический университет, 2016. – 84 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63499.html>. – ЭБС «IPRbooks»

15. Михайлов, В. В. Периферийное оборудование : учебное пособие / В. В. Михайлов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 114 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80434.html>

16. Новиков Ю.В. Основы локальных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков Ю.В., Кондратенко С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 405 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97563.html>. — ЭБС «IPRbooks»

17. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454231>

18. Оливер Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа [Электронный ресурс]/ Оливер Ибе— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 335 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87999.html>. — ЭБС «IPRbooks»

19. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 530 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>

20. Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие / Е. А. Павлова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-0360-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89479.html>

21. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456697>

22. Разработка баз данных : учебное пособие / А. С. Дорофеев, Р. С. Дорофеев, С. А. Рогачева, С. С. Сосинская. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — ISBN 978-5-4486-0114-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>

23. Самуйлов С.В. Базы данных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы / С.В. Самуйлов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 50 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47276.html> — ЭБС «IPRbooks»

24. Современные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.П. Алексеев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. – 101 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71882.html>. – ЭБС «IPRbooks»

25. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135>

26. Сычев, Ю. Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов : учебное пособие / Ю. Н. Сычев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 195 с. — ISBN 978-5-4487-0128-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72345.html>

27. Терехов А.Н. Технология программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Терехов. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 152 с. — 978-5-4487-0070-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67370.html>

28. Технологии защиты информации в компьютерных сетях / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суоров. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет

Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 368 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73732.html>

29. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]/ Чекмарев Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87989.html>. — ЭБС «IPRbooks»

Периодические издания

1. IT-Expert [Электронный ресурс] – Режим доступа: (<http://www.iprbookshop.ru/54365.html>)
2. Программные продукты и системы – Режим доступа: (<http://www.iprbookshop.ru/25852.html>)
3. Прикладная информатика – Режим доступа: (<http://www.iprbookshop.ru/11770.html>)

11.2 Программное обеспечение, информационно-справочные системы и ресурсы сети «Интернет»

1. БД программного обеспечения Oracle [Электронный ресурс] – Режим доступа: (<https://www.oracle.com/ru/index.html>)
2. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/>
3. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронная библиотека информационных технологий CITForum.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: (<http://citforum.ru>).
6. Виртуальная академия Cisco Networking Academy [Электронный ресурс] – Режим доступа: (<https://www.netacad.com/ru/>)
7. БД программного обеспечения Microsoft [Электронный ресурс] – Режим доступа: (<https://www.microsoft.com/ru-ru/education/default.aspx>)

Программное обеспечение (рекомендуемое)

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Microsoft Project
- Microsoft Access
- Microsoft Visio
- Microsoft Visual Studio
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Visual Basic
- Microsoft Virtual PC
- 1С: Предприятие
- ARIS Express
- Microsoft SQL Server Express Edition
- MySQL
- Microsoft SQL Server Management Studio
- Microsoft SQL Server Java Connector
- Android Studio

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) студентов осуществляется на основе материально-технической базы организаций и учреждений, принимающих студентов для прохождения практики на основе договоров о сотрудничестве.

Профильные организации – базы практики предоставляют студентам возможность прохождения практики в помещениях, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, компьютеры, нормативные правовые акты, архивные материалы, статистические отчеты.

Оборудование рабочих мест проведения производственной практики (по профилю специальности):

- ПК с доступом к сети Интернет; калькуляторы; принтер; сканер; программное обеспечение общего и профессионального назначения.

13. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении модуля обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

Приложение

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Факультет информационных систем и технологий
Кафедра прикладной информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ
Ген. директор ООО «Партнер плюс»
_____ О.С. Цымбаленко
« ____ » _____ 20__ г.

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКЕ**
(преддипломная практика)

Выполнил:

_____ ф.и.о.
студент ____-го курса
специальности:
09.02.03 Программирование в
компьютерных системах
группы _____

Руководитель практики от организации:
_____ Цымбаленко О.С.
_____ фамилия и инициалы,
_____ должность

Руководитель практики от института:
_____ Бондарева Г.А.
_____ фамилия и инициалы,
_____ должность

Оценка по практике:

_____ оценка _____ подпись
« ____ » _____ 20__ г.

Ставрополь, 2020 г.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Факультет информационных систем и технологий
Кафедра прикладной информатики и математики

**ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(преддипломная практика)**

Студента _____
Ф.И.О.

Специальность: _____
09.02.03 Программирование в компьютерных

Продолжительность практики: 4 недели

Место проведения
практики: ООО «Партнер плюс» г. Ставрополь, Жукова, 7, 127

Договор № _____ от « _____ » _____ года.

Сроки прохождения практики с _____ 20 ____ г.
по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от организации: _____ О.С. Цымбаленко
Ф.И.О.

Руководитель практики от института _____ Г.А. Бондарева
Ф.И.О.

Ставрополь, 2020 г.

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

1. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)	Планируемые результаты практики
1	Подготовительный этап	–	–
2	Основной этап		–
3.	Завершающий этап		–
	Индивидуальное задание на практику		

Руководитель практики от института _____

/Г.А. Бондарева/
Ф.И.О

Согласовано:

Руководитель практики от организации: _____

/ О.С. Цымбаленко/
Ф.И.О

2. Ежедневная работа

День практики	Дата	Содержание работы	Отметка руководителя практики о выполнении
1.			выполнено
2.			выполнено
3.			выполнено
4.			выполнено
5.			выполнено
6.			выполнено
7.			выполнено
8.			выполнено
9.			выполнено
10.			выполнено
11.			выполнено
12.			выполнено
13.			выполнено
14.			выполнено
15.			выполнено

3. Характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики

Текст характеристики

Руководитель практики от организации
Генеральный директор

подпись

О.С. Цымбаленко

