

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора УПР и ЭД

_____ А.Н. Ушанков

«_____» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

2023 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

Одобрено методическим объединением
информационных дисциплин

Протокол № ____

от « ____ » _____ 2023 г

Председатель МО:

_____ Н.И. Богомолова

Разработчики:

М.В. Маликов, преподаватель спецдисциплин первой квалификационной категории ГБПОУ
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

Программа согласована: _____

(*Ф.И.О. должность, наименование организации (предприятия)*)

МП

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	10
ПРИЛОЖЕНИЕ	
А – Дневник по производственной практике (по профилю специальности)	13
Б – Отчёт по производственной практике (по профилю специальности)	20
В – Требования к оформлению отчёта	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики, является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей ТОП -50 09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВТ в части освоения квалификацией: Техник по информационным системам и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; Осуществление интеграции программных модулей; Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных; Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций:**

- Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
- Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
- Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- Выполнять тестирование программных модулей.
- Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
- Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
- Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
- Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
- Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
- Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
- Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие.
- Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
- Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
- Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
- Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
- Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
- Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
- Администрировать базы данных.
- Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Данную программу возможно использовать при реализации программ подготовки специалистов среднего звена по специальностям, входящим в укрупненную группу профессий, специальностей и направлений подготовки 09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВТ.

1.2. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Целями практики являются:

- комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности (ВПД) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (по отраслям), формирование общих и

профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности;

- обобщение и совершенствование теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения;

- приобретение первичных навыков самостоятельной деятельности по управлению производством в трудовых коллективах по специальности;

- подготовка к выполнению дипломного проекта.

Задачами преддипломной практики являются:

- углубление первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности, подготовка к выполнению дипломного проекта;

- ознакомление непосредственно на предприятиях с передовой организацией труда и экономики производства.

В процессе прохождения производственной (преддипломной) практики студенты должны освоить обязанности обязанностей дублёров специалистов среднего звена в цехах и отделах предприятия.

Производственная (преддипломная) практика должна способствовать подготовке квалифицированных специалистов, способных осуществлять выполнение поставленных производственных задач и развивать производство.

Для успешного прохождения производственной (преддипломной) практики студент специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 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
- интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей
- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных
- работе с документами отраслевой направленности

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
- 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
- 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
- работать с современными save-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 этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно- ориентированного программирования
- способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
- модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения
- основные подходы к интегрированию программных модулей
- основы верификации и аттестации программного обеспечения
- 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
- 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.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики:

Всего 4 недели/ 144 часа в 8 семестре.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики являются:

- формирование готовности студентов к самостоятельной профессиональной деятельности и сбор материала к дипломному проекту по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в том числе сформированности профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.
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.
ВД 4.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие.
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.
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.

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной (преддипломной) практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование тем преддипломной практики	Количество часов по темам
1	4	5
ПК 1.1-ПК 1.6	Тема 1. Ознакомление с предприятием, особенностями его работы, информационными системами	12
ПК 2.1-ПК 2.5	Тема 2. Работа на рабочих местах	18
ПК 4.1 – ПК 4.4	Тема 3. Выполнение индивидуального задания	102
ПК 11.1 – ПК 11.6	Тема 4. Обобщение материала и оформление отчета по практике	12
	Дифференцированный зачет	
ВСЕГО:		4 нед/144час

3.2 Содержание программы производственной (преддипломной) практики

Код и наименование профессионального модуля, тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 . Ознакомление с предприятием, особенностями его работы, информационными системами	Содержание:	12	
	1. Выдача задания на практику. Вводный инструктаж по ТБ.		6
	2. Составление общей характеристики предприятия. Ознакомление с программным обеспечением на рабочих местах. Ознакомление с функционирующими информационными системами (ИС) на предприятии.		6
Тема 2. Работа на рабочих местах	Содержание:	18	
	1. Приобретение практического опыта на конкретных рабочих местах. Инсталляция ИС. Настройка ИС.		6
	2. Приобретение практического опыта на конкретных рабочих местах. Конфигурация ИС.		6
	3. Приобретение практического опыта на конкретных рабочих местах. Выявление неполадок в работе ИС, оперативное управление и устранение неполадок.		6
Тема 3. Выполнение индивидуального задания	Содержание	102	
	1.Редактирование технического задания		6
	2.Программирование приложения в соответствии с требованиями технического задания.		6
	3.Тестирование разрабатываемого приложения		6

	4.Отладка программного кода разрабатываемого приложения		6
	5.Настройка индивидуальных интерфейсов, наборов пользовательских прав.		6
	6.Консультирование пользователей ИС.		6
	7.Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению ИС		6
	8.Выполнение регламентов по восстановлению данных ИС		6
	9.Составление отчетной документации по результатам работы ИС		6
	10.Составление отчетной документации по результатам работы ИС		6
	11.Составление отчетной документации по результатам работы ИС		6
	12.Оформление программной документации		6
	13.Оформление программной документации		6
	14.Оформление программной документации		6
	15.Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.		6
	16.Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.		6
	17.Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.		6
Тема 4. Обобщение материала и оформление отчета по практике	Содержание	12	
	1. Составление Отчета по практике; получение характеристики-отзыва у руководителя практики от организации		6
	2. Сдача отчета по практике		6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Итого		144	

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Для проведения преддипломной практики необходимо руководителю практики от техникума составить: рабочую программу преддипломной практики, календарно-тематический план, перспективно-тематический план, график консультаций, график целевых проверок, индивидуальные задания на выполнение выпускной практической квалификационной работы.

Для прохождения преддипломной практики необходимо заключить договор о прохождении практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Арзамасский коммерческо-технический техникум» с организацией.

В завершении преддипломной практики:

- студент представляет дневник прохождения преддипломной практики (см.приложение), отчет (см.приложение);

- руководитель от техникума заполняет зачетно-экзаменационную ведомость, отчет по пропускам, отчет руководителя практики.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

Руководитель практики от техникума составляет методические рекомендации (указания) для студентов по составлению дневника-отчета по практики. Методические рекомендации утверждаются зам.директора по УПРиЭД.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей программы преддипломной практики предполагает, что преддипломная практика студентов проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях, организациях различных

организационно-правовых форм и форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и техникумом, отвечающих следующим требованиям:

- наличие сфер деятельности, предусмотренных программой преддипломной практики;
- обеспеченность квалифицированными кадрами для руководства преддипломной практикой.

Оснащение: информационные отделы, отделы программистов.

Оборудование: компьютерная техника, программное обеспечение, автоматизированные системы

4.4. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. для студ. средн. проф. Образования / Г.Н Федорова. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с. (2018)

Дополнительная литература:

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник,- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
2. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. - М. ИЦ Академия,2014 -240 с.
3. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. - 5-е изд., стер. -М.: Академия, 2014. - 176 с.
4. Проектирование информационных систем. Учебник и практикум для СПО./ Чистов Д.В. -М. Юрайт,2017 258 с
5. Проектирование информационных систем. Учебное пособие/Емельянова Н.З.-М.Форум,2017-432 с.
5. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/Федорова Г.Н. -М. ИЦ Академия,2017- 336 с.
6. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.). Учебник/ Рудаков А.В. -М. ИЦ Академия,2017 г.-208 с.

Электронные издания (электронные ресурсы).

1. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://ruslan-m.com>.
2. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
3. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://collection.edu.var.ru>
4. Мультимедийные технологии: возможности, использование. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://technologies.su/multimedia-tehnologii>

4.5. Требования к руководителям практики от Техникума и Организации.

Руководство преддипломной практикой учебной группы осуществляет руководитель, назначенный приказом директора ГБПОУ АКТТ, который несет ответственность за выполнение программы преддипломной практики.

Продолжительность рабочего дня обучающегося во время преддипломной практики составляет 6 часов (36 часов в неделю).

Руководитель практики от учебного заведения осуществляет контроль согласно графику взаимопроверок, оценивает работу обучающегося и выставляет оценку в журнал производственного обучения. Руководитель практики от учебного заведения проводит консультации со студентами, согласно графику консультаций.

Руководителем практики назначается преподаватель спецдисциплин специальности «Информационные системы». Преподаватель один раз в три года проходит стажировку на предприятиях г.Арзамаса.

Характер проведения преддипломной практики осуществляется рассредоточено.

Также для руководства преддипломной практикой назначается руководитель от предприятия, в должности (например, начальник IT-отдела). Руководитель преддипломной практики от предприятия

ежедневно оценивает работу обучающегося и выставляет соответствующую оценку в дневник по преддипломной практике.

4.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики

<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики</p>
<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p>Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p>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. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики</p>

	<p>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики</p>
<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики</p>
<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики</p>
<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики</p>

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<p>Определять направления модификации программного продукта.</p> <p>Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.</p> <p>Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</p>	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<p>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Умение работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Умение собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p>	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Умение работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Умение работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Умение создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Умение создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 11.5 Администрировать базы данных.	<p>Умение применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p>Умение выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>Умение выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p>Умение выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>Умение обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе практики

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Производственная практика, экспертное наблюдение
	Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части.	
	Определяет и находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	
ОК 2.	Определяет задачи поиска информации. Определяет необходимые источники информации. Планирует процесс поиска	Производственная практика, экспертное наблюдение
	Структурирует получаемую информацию Выделяет наиболее значимое в перечне информации Оценивает практическую значимость результатов поиска	
	Оформляет результаты поиска	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Производственная практика, экспертное наблюдение
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Организовывает работу коллектива и команды	Производственная практика, экспертное наблюдение
	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке	Собеседование
	Оформлять документы	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Производственная практика, экспертное наблюдение
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Производственная практика, экспертное наблюдение

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Производственная практика, экспертное наблюдение
	Использует современное программное обеспечение	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	Производственная практика, экспертное наблюдение
	понимает тексты на базовые профессиональные темы	
	участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	
	обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	
	пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Производственная практика, экспертное наблюдение

ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ

В начале практики студенту выдается руководителем практики индивидуальное задание на выполнение дипломного проекта (Приложение А).

В завершении практики студент представляет руководителю практики Дневник-отчет по практике (Приложения Б, В).

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

**ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Студента

Ф.И.О.

обучающегося (ейся) по программам подготовки специалистов среднего звена/программам подготовки квалифицированных специалистов (служащих)

Специальность/профессия

код. наименование

на _____ курсе в группе _____

Наименование профессионального модуля

индекс

Период практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Место прохождения практики:

наименования предприятия, организации

Юридический адрес:

20__ г.

Правила ведения дневника

1. Дневник является основным документом, по которому студент отчитывается о выполнении программы.
2. Во время практики студент ежедневно кратко и аккуратно записывает в дневник перечень выполненных работ за день.
3. Дневник ежедневно просматривает руководитель практики от организации, ставит оценку и заверяет подписью.
4. По окончании практики руководитель практики от организации составляет *аттестационный лист* о выполнении необходимых видов работ с отражением степени сформулированности профессиональных компетенций по освоению вида профессиональной деятельности в рамках модуля ОПОП и *характеристику* с оценкой его общих компетенций, заверяет печатью организации, где проходил практику студент.
5. Дневник прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики от техникума.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЯЗАН:

- 1) Провести инструктаж по технике безопасности, ознакомить студента с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования.

Результатом прохождения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: **ПМ...** В том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК...
...
ОК...
...

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

на студента в период учебной практики, практики по профилю специальности и преддипломной практики (*нужное подчеркнуть*)

1. Ф.И.О. студента _____

№ группы _____ Специальность/профессия _____

2. Место прохождения практики (наименование организации, юридический адрес, конт. тел.) _____

3. Сроки прохождения практики _____

4. Прошел практику по профессиональному модулю _____, согласно требованиям ФГОС СПО студент (практикант) обладает:

4.1. Общими компетенциями:

ОК 1. и т.д. (перечислить основные компетенции)

4.2. Профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. и т.д. (перечислить основные компетенции)

5. Виды и объём работ, выполненные студентом во время практики _____

(перечислить основные виды работ)

ХАРАКТЕРИСТИКА профессиональной деятельности

6. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика _____

7. Заключение: Студент(ка) _____ профессиональными компетенциями согласно требованиям ФГОС СПО.

Руководитель практики от
принимающей организации _____

подпись

И.О.Фамилия

МП

«__» _____ 201__ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА

На студента (ку) ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум

_____ (ФИО)

группы _____ Специальность/профессия _____

_____ (код и наименование специальности)

проходившего (шей) практику с _____ по _____ 201__ г.

на базе: _____

_____ (название организации)

по _____

_____ (вид производственной практики)

Показатели выполнения производственных заданий:

уровень теоретической подготовки _____

качество выполненных работ _____

_____ трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности _____

Выводы и предложения _____

Дата «__» _____ 20__

Руководитель практики от организации

_____ должность

_____ подпись

_____ ИОФ

М.П.

Содержание дневника

Дата	Наименование тем	Содержание выполненной работы	Оценка и подпись руководителя практики
1	2	3	4

--	--	--	--

Содержание объемов выполненных работ подтверждаю

Руководитель практики от организации: _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Требования к оформлению текста и форма отчета по преддипломной практике

Отчет по преддипломной практике оформляют с использованием средств, которые предоставляются текстовым процессором MS Word (различными версиями) и распечатывают на принтере с хорошим качеством печати.

1. Титульный лист

2. Содержание

Заголовок СОДЕРЖАНИЕ пишется прописными буквами и выравнивается по центру строки.

Заголовки одинаковых степеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени следует смещать вправо относительно заголовков предыдущей. Напротив каждого заголовка ставят номер начальной страницы. Строка заголовка связывается с номером страницы отточием (рядом точек). Названия разделов, введение, заключение, библиографический список и приложения пишутся прописными буквами.

3. Заголовки

Текст разбивается на разделы, подразделы. Они должны иметь названия, четко и кратко отражающие их содержание. Разделы нумеруются по порядку арабскими цифрами. Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела. Их номера состоят из номера раздела и порядкового номера, отделенного от номера раздела точкой, слова «раздел» и «подраздел» не пишутся.

Пояснительная записка, заключение, библиографический список и приложения не нумеруются.

Заголовки следует располагать по центру строки – без точки в конце и без переносов, печатать прописными буквами, не подчеркивать. Если заголовок не помещается в строке, то при разбивке его следует учитывать смысловую и логическую связь.

Заголовки разделов и подразделов следует отделять от основного текста тремя межстрочными интервалами. Такое же расстояние выдерживается между заголовками разделов и подразделов. Интервал между строчками заголовка – одинарный.

Каждый раздел, введение, заключение, библиографический список, приложения начинаются с новой страницы.

4. Оформление текста отчета по преддипломной практике

Текст должен располагаться на одной стороне листа бумаги формата А4 (210.297 мм), иметь книжную ориентацию для основного текста, и альбомную, если это необходимо, – для размещения схем, рисунков, таблиц и т.п.

Для страниц с книжной ориентацией рекомендуется устанавливать следующие размеры полей:

- верхнее – 2 см,
- нижнее – 2,5 см,
- левое – 2,5 см,
- правое – 1,6 см.

Для страниц с альбомной ориентацией рекомендуется устанавливать следующие размеры полей:

- верхнее – 2,5 см,
- нижнее – 1,6 см,
- левое – 2,5 см,
- правое – 2 см.

Для ввода (и форматирования) текста используют:

- шрифт – Times New Roman,
- размер – 14 п,

• межстрочный интервал – полуторный,

• способ выравнивания – по ширине для основного текста (для заголовков, списков и других элементов текста можно выбирать другие способы выравнивания, например, заголовки можно размещать по центру),

- начертание – обычное,
- отступ первой строки (абзацный отступ) – 1 см.

Для выделения заголовков, ключевых понятий допускается использование других способов начертания (курсив, полужирное).

В тексте следует использовать автоматическую расстановку переносов.

Кавычки в тексте оформляются единообразно (либо « », либо “”).

Инициалы нельзя отрывать от фамилии и всегда следует размещать перед фамилией (исключением являются библиографические списки, внутритекстовые и подстрочные примечания, в которых инициалы стоят всегда после фамилии).

5. Таблицы и иллюстрации

В отчете по преддипломной практике можно использовать таблицы, которые помогают систематизировать, структурировать и наглядно представлять материалы.

Ссылка на таблицу в тексте обязательна. Таблицу следует располагать в тексте лишь после её упоминания.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, рисунки) также следует располагать в тексте после их первого упоминания, и на них обязательно должны быть ссылки.

Нумерация рисунков (таблиц) может быть сквозной по всей работе или осуществляться в пределах раздела, Если в работе только одна иллюстрация (таблица) ее нумеровать не следует.

6. Ссылки и сноски

Любое заимствование из литературного источника (цитирование, положение, формула, таблица, отсылка к другому

изданию и т.п.) должно иметь ссылку.

Ссылки на таблицы, рисунки, приложения заключаются в круглые скобки.

При ссылке на использованный источник из библиографического списка рекомендуется сам источник в тексте работы не называть, а в квадратных скобках ставить номер, под которым он значится в списке. В необходимых случаях (обычно при использовании цифровых данных или цитаты) указываются и страницы. Например: [6, с. 4–5].

Допускается использование сноски (помещаемые внизу страницы примечания, библиографические ссылки, то есть комментарии, связанные с основным текстом знаком ссылки). Постраничные сноски могут нумероваться в пределах одной страницы или иметь сквозную нумерацию по тексту работы.

7. Нумерация страниц

В отчете по преддипломной практике осуществляется сквозная нумерация страниц, начиная с титульного листа.

Порядковый номер страницы следует ставить в середине верхнего поля страницы (на титульном листе, листе содержания и на первом листе пояснительной записки номера страниц не ставятся). Первым нумерованным листом должна быть четвертая страница. Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами.

8. Библиографический список

Элементы списка располагаются в следующем порядке:

1. Законодательные акты, директивные и нормативные материалы (законы РФ, указы президента, постановления правительства, важнейшие инструктивные документы общегосударственного уровня).

2. Статистические источники в хронологическом порядке (официальные сборники, сообщения, обзоры и др.).

3. Работы отечественных и зарубежных авторов (книги, монографии, брошюры и т.п.).

4. Периодические издания (газеты, журналы).

5. Электронные ресурсы.

9. Приложения

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. В правом верхнем углу пишется заголовок Приложение (с обязательным указанием номера, если приведено более одного приложения). Например, Приложение 1, Приложение 2.

Если приложение занимает более одной страницы, то на его последней странице пишется, например, Окончание прил. 1, а на промежуточных – Продолжение прил. 1.

«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

ОТЧЕТ ПО _____ ПРАКТИКИ
казать вид практики

Студента (ки) _____

Ф.И.О.

обучающегося (ейся) по программам подготовки специалистов среднего звена/программам подготовки квалифицированных специалистов (служащих)

Специальность/профессия _____

код. наименование

на _____ курсе в группе _____

Индекс, наименование профессионального модуля _____

Период практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Место прохождения практики: _____

наименования предприятия, организации

Руководители практики

от организации _____

должность

подпись

ФИО

от техникума _____

должность

подпись

ФИО

Итоговая оценка по практике _____

г.Арзамас, 20__ г.

