

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Факультет среднего профессионального образования

Утверждаю

Заместитель директора

по учебно-методической работе

Н.И. Тришкина

« 28 »

2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

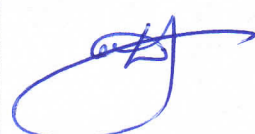
специалист по информационным системам

Форма обучения

очная

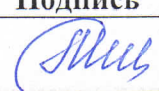

Орск 2018

Согласовано с работодателем:

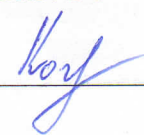
ФИО	Должность	Подпись
Еськин Денис Михайлович	Зам. начальника отдела информационных технологий ПАО «Орскнефтеоргсинтез», г. Орск	



Разработчики:

ФИО	Должность	Подпись
Михайличенко Ж.В.	Старший преподаватель кафедры программного обеспечения	
Кузниченко М.А.	Старший преподаватель кафедры программного обеспечения	

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) рассмотрена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин профессионального цикла «10» января 2018 г. протокол № 6

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  С.С. Кочковская

## Содержание

Область применения программы	
1.1 Цели преддипломной практики	4
1.2 Задачи преддипломной практики	4
1.3 Место практики в структуре ИПССЗ подготовки техника	7
1.4 Формы проведения практики	7
1.5 Место и время проведения практики	8
1.6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	8
1.7 Структура и содержание практики	10
1.7.1 Тематический план практики	10
1.7.2 Структура практики	10
1.7.3 Содержание практики	12
1.8 Форма контроля промежуточной аттестации (по итогам практики)	15
1.9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	19
1.10 Материально-техническое обеспечение практики	23
Приложение 1 Фонд оценочных средств по практике	24

## **Область применения программы**

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с квалификацией специалист по информационным системам.

### **1.1 Цели преддипломной практики**

Преддипломная практика студентов проводится в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, которым определено, что практика студентов является обязательным компонентом учебного плана.

Сроки и содержание практики определяются федеральным государственным образовательным стандартом, положением о практике, графиком учебного процесса и настоящей программой практики.

Преддипломная практика организационно проводится аналогично производственной практике (по профилю специальности), дополняется аналитической и исследовательской работой по теме выпускной квалификационной работы и нацелена на завершение подготовки студентов к профессиональной деятельности.

### **1.2 Задачи преддипломной практики**

Одной из задач преддипломной практики является завершение освоение следующих видов профессиональной деятельности: *Осуществление интеграции программных модулей, Ревьюирование программных продуктов, Проектирование и разработка информационных систем, Сопровождение информационных систем, Сoadминистрирование баз данных и серверов*, систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование элементов общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей: ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов, ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем, ПМ.06 Сопровождение информационных систем, ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов, предусмотренных ФГОС СПО.

С целью овладения указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен освоить:

#### **Вид профессиональной деятельности:**

Осуществление интеграции программных модулей

***иметь практический опыт в:***

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

***уметь:***

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

***знать:***

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

**Вид профессиональной деятельности:**

Ревьюирование программных продуктов

**иметь практический опыт:**

- в измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств

**уметь:**

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;

- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества

**знать:**

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

**Вид профессиональной деятельности:**

Проектирование и разработка информационных систем

**иметь практический опыт в:**

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

**уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;

– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

**Вид профессиональной деятельности:**

Сопровождение информационных систем

**иметь практический опыт в:**

- инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

**уметь:**

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- применять основные технологии экспертных систем;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем

**знать:**

- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- принципы работы экспертных систем.

**Вид профессиональной деятельности:**

Сoadминистрирование баз данных и серверов

**иметь практический опыт в:**

- участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий

**уметь:**

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

- владеть технологиями проведения сертификации программного средства

**знать:**

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Для достижения цели преддипломной практики должны быть также решены следующие задачи:

- разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использование средств заполнения базы данных;
- использование стандартных методов защиты объектов базы данных;
- участие в выработке требований к программному обеспечению;
- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

Конкретное содержание разделов определяется темой выпускной квалификационной работы, поэтому прохождение практики без предварительно сформулированной темы выпускной квалификационной работы недопустимо. Все материалы, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы, должны сопровождаться их критическим анализом.

### **1.3 Место практики в структуре ИПССЗ**

Программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Освоение преддипломной практики базируется на освоении общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной (по профилю специальности) практик.

Успешное прохождение преддипломной практики является основой для написания выпускной квалификационной работы.

### **1.4 Формы проведения практики**

На производственной (преддипломной) практике могут использоваться следующие организационные формы обучения:

- на штатных местах в качестве стажеров-дублеров;
- выполнение индивидуальных профессиональных заданий;
- индивидуальные и групповые консультации;
- участия студентов в опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работе и другие.

### 1.5 Место и время проведения практики

Преддипломная практика проводится в 8 семестре в соответствии графиком учебного процесса в течение 4 недель в организациях соответствующего профиля деятельности в городе и области.

### 1.6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Результатом преддипломной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 традиционных 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

профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результатов практики
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
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием



Код	Наименование результатов практики
	специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности её модернизации
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

## 1.7 Структура и содержание практики

### 1.7.1 Тематический план практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час., нед.)	Сроки проведения
ОК 01. – ОК 11. ПК2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК.5.1 - ПК.5.7 ПК.6.1 - ПК.6.5 ПК.7.1 - ПК.7.4	<b>ПМ.02</b> Осуществление интеграции программных модулей <b>ПМ.03</b> Ревьюирование программных продуктов <b>ПМ.05</b> Проектирование и разработка информационных систем <b>ПМ.06</b> Сопровождение информационных систем <b>ПМ.07</b> Соадминистрирование баз данных и серверов	144/4	8 семестр

### 1.7.2 Структура практики

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 144 часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Изучение инструкции по охране труда. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. Изучение правил внутреннего распорядка. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой (10)	Журналы по охране труда и пожарной безопасности, дневник по практике
2	Ознакомительный этап	Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовой статус. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети. Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия (30)	Экспертное наблюдение, оценка выполнения работ, дневник по практике

3	Практический этап	Изучение предметной области и объекта автоматизации. Анализ существующих информационных систем аналогичных разрабатываемой системе. Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе. Определение состава подсистем и функциональных задач. Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др. обеспечения. Определение этапов создания системы и сроков их выполнения (40)	Экспертное наблюдение, оценка выполнения работ, дневник по практике
4	Исследовательский этап	Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ). Определение структуры проектируемой АИС и требований к подсистемам. Определение требований к аппаратному и программному обеспечению ПК. Расчет предварительных затрат на создание системы и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения. Расчет ожидаемых показателей эффективности внедрения информационной системы (40)	Экспертное наблюдение, оценка выполнения работ, аналитические материалы и данные для дипломного проектирования, дневник по практике
5	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Рецензирование отчета на предприятии.	Подготовка отчета по практике (24)	Отчет по практике, характеристика

## 1.7.3 Содержание преддипломной практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Осуществление интеграции программных модулей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование выбранной системы контроля версий;</li> <li>– использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>– основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>– основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>– основы верификации и аттестации программного обеспечения.</li> </ul>	<p><b>МДК 02.01</b> Технология разработки программного обеспечения</p> <p><b>МДК 02.02</b> Инструментальные средства разработки программного обеспечения</p>	18/0,5
Ревьюирование программных продуктов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– измерение характеристик программного проекта;</li> <li>– использование основных методологий процессов разработки программного обеспечения;</li> <li>– оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;</li> <li>– работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;</li> <li>– выполнение оптимизации программного кода с использованием</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– задачи планирования и контроля развития проекта;</li> <li>– принципы построения системы деятельности программного проекта;</li> <li>– современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения</li> </ul>	<p><b>МДК.03.01</b> Моделирование и анализ программного обеспечения</p> <p><b>МДК.03.02</b> Управление проектами</p>	18/0,5

	специализированных программных средств; – использование методов и технологий тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; – применение стандартных метрик по прогнозированию затрат, сроков и качества			
Проектирование и разработка информационных систем	– анализ предметной области; – выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; – использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; – решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ; – разработка графического интерфейса приложения; – создание и управление проектом по разработке приложения; – проектирование и разработка системы по заданным требованиям и спецификациям	– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; – основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; – основные процессы управления проектом разработки; – основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; – методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; – систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.	<b>МДК 05.01</b> Проектирование и дизайн информационных систем  <b>МДК 05.02</b> Разработка кода информационных систем  <b>МДК 05.03</b> Тестирование информационных систем  <b>ОП.15</b> Программные решения для бизнеса  <b>ОП.16</b> IT решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие	54/1,5

<p>Сопровождение информационных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инсталляция, настройка и сопровождение ИС;</li> <li>- выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;</li> <li>- настройка ИС для пользователя согласно технической документации;</li> <li>- применение основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации;</li> <li>- применение основных технологий экспертных систем;</li> <li>- разработка обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>- политику безопасности в современных информационных системах;</li> <li>- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</li> <li>- принципы работы экспертных систем.</li> </ul>	<p><b>МДК 06.01</b> Внедрение информационных систем</p> <p><b>МДК 06.02</b> Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</p> <p><b>МДК 06.03</b> Устройство и функционирование информационной системы</p>	<p>18/0,5</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение законодательства РФ в области сертификации программных средств информационных технологий;</li> <li>- проектирование и создание БД;</li> <li>- выполнение запросов по обработке данных на языке SQL;</li> <li>- осуществление основных функций по администрированию баз данных;</li> <li>- разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</li> <li>- владение технологиями проведения сертификации программного средства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- модели данных, основные операции и ограничения;</li> <li>- технологию установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>- требования к безопасности сервера базы данных;</li> <li>- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</li> </ul>	<p><b>МДК 07.01</b> Управление и автоматизация баз данных</p> <p><b>МДК 07.02</b> Сертификация информационных систем</p> <p><b>ОП.08</b> Основы проектирования баз данных</p>	<p>36/1</p>

### 1.8 Форма контроля промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой контроля промежуточной аттестации студента по преддипломной практике является **дифференцированный зачет (8 семестр)**, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей. Оценка выставляется по совокупности оценки, выставленной руководителем практики от предприятия в дневнике по практике и оценки за оформление и защиту отчёта по практике. В дневник по практике оценка выставляется руководителем практики от предприятия на основе оценки качества выполнения практических заданий по видам работ, текущего контроля за работой студентов.

Работа над практическими заданиями, отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций выпускника:

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 традиционных 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, а также профессиональных компетенций в рамках освоения профессиональных модулей, установленных ФГОС СПО по конкретной специальности или рабочей программой профессионального модуля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей;	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике,

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	определение этапов решения задачи; выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составление плана действий; определение необходимых ресурсов; владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; умение реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задачи для поиска информации, необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимого в перечне информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применение современной научной профессиональной терминологии; определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике



Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Описание значимости своей специальности	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; использование средств профилактики перенапряжения характерных для данной специальности	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых); написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания, отчет по практике

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	темы	
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; презентация идей открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформление бизнес-плана; расчёт размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентация бизнес-идей; определение источников финансирования	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, отчет по практике

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК.5.1 - ПК.5.7 ПК.6.1 - ПК.6.5 ПК.7.1 - ПК.7.4	- проявление сформированности элементов профессиональных компетенций	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях Анализ решения производственных задач Отчет по практике

**Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа практики;
- график проведения практики.

**Требования к руководителям практики**

*Руководитель практики от института:*

- организует и руководит работой по созданию программы практики студентов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- контролирует ведение документации по практике.

*Руководитель практики от предприятия:*

- участвует в разработке индивидуальных заданий для студентов;
- контролирует выполнение практических заданий;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики.

**Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности***Студенты в период прохождения практики обязаны:*

- соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

**1.9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики***Основная литература*

1. Алиев В.С., Практикум по бизнес-планированию с использованием программы Project Expert: учебное пособие / В.С. Алиев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 288 с.
2. Батаев, А.В. Операционные системы и среды : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын. – 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 272 с. - ISBN 978-5-4468-2474-8.
3. Волкова, Т.И. Введение в программирование : учебное пособие / Т.И. Волкова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 139 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9723-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493677>
4. Гагарина Л. Г., Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal : учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, И.В. Абрамова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 496 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniyum.com>]. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/900350>
5. Гагарина Л. Г., Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal : учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, И.В. Абрамова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 496 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniyum.com>]. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/944326>
6. Гагарина Л. Г., Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/918098>
7. Гагарина Л. Г., Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/1000008>
8. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/942717>
9. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки

программного обеспечения: учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 400 с.

10. Гуриков С. Р., Программирование в среде Lazarus : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961652>

11. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999615>

12. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010475>

13. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования : учеб. пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/980416>

14. Кузин А.В. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/983172>

15. Лаврентьева И.Ю., Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922734>

16. Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944312>

17. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/952310>

18. Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 224 с.

19. Овечкин П.В., Компьютерное моделирование : учебник / В.М. Градов, Г.В. Овечкин, П.В. Овечкин, И.В. Рудаков — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/911733>

20. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учеб. пособие / И.Г. Семакин. - 3-е изд., стер. - 2015, М.: Академия ИЦ - (СПО).

21. Перлова, Г. Н., Проектирование и разработка информационных систем[Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Н. Перлова. О. П. Ляпина, А. В. Гусева. - Москва : Академия, 2018. - 256 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-4468-7417-0.

22. Половников В.А., Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 389 с.: 60х90 1/16. (п) ISBN 978-5-9558-0208-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/424033>

23. Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 560 с. : ил. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552493>

24. Похотников К.Э., Методы разработки математических моделей и

вычислительный эксперимент на базе пакета Matlab : курс лекций / К.Э. Плохотников. - М. : СОЛОН-Пр., 2017. - 628 с. - (Библиотека студента). - ISBN 978-5-91359-211-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1015051>

25. Радаева Я.Г. Word 2010: способы и методы создания профессионально оформленных документов: учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-91134-736-9 (ФОРУМ). ISBN 978-5-16-006643-1

26. Рудаков А.В. Операционные системы и среды : учебник / Рудаков А.В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/946815>

27. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 192 с.

28. Сенкевич, А. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Сенкевич — 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 240 с. ISBN 978-5-4468-2457-1

29. Сергеев, Н.Е. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / Н.Е. Сергеев ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - Ч. 1. - 123 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2113-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307>

30. Степина В.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/942816>

31. Тараканов О.В. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967755>

32. Теплова Я.О. Информационные технологии: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л.; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0608-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/471464>

33. Федотова Е.Л., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944899>

34. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для СПО. — М.: Академия, 2018

35. Федорова Г.Н., Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/898670>

36. Федорова, Г. Н., Сопровождение информационных систем [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. - Москва : Академия, 2018. - 320 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-4468-7029-5.

37. Фризен И.Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.Net) : учеб. пособие / И.Г. Фризен. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1007486>

38. Храпченко М.В. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД

«ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967597>

39. Царьков И.Н., Математические модели управления проектами : учебник / И.Н. Царьков ; предисловие В.М. Аньшина. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 514 с. — (Высшее образование: Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_59d5d3b8c63992.94229617](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59d5d3b8c63992.94229617). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872356>

40. Черников Б.В., Поклонов Б.Е. Оценка качества программного обеспечения: Практикум: учебное пособие / Под ред. Б.В. Черникова. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015. — 400 с.: ил. ISBN 978-5-8199-0516-6 (ИД «ФОРУМ»).

#### *Дополнительная литература*

1. Гагарина Л.Г., Виснадул Б.Д., Игошин А.В. Основы технологии разработки программных продуктов: Учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. — 192 с. — (Профессиональное образование).

2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 208 с.

3. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 208 с.

4. Хандадашева Л.Н., Истомина И.Г. Программное обеспечение. Вычислительные сети: базовый курс профильного цикла «Оператор ЭВМ». — Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. — 320 с. (Серия «Профессиональное образование»)

5. Безруков А.И., Математическое и имитационное моделирование : учеб. пособие / А.И. Безруков, О.Н. Алексенцева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 227 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_59006f8ec13df8.73891496](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59006f8ec13df8.73891496). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944595>

6. Партыка Т.Л., Попов И.И. Математические методы: Учебник. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. — 464 с.

7. Просветов Г.И. Математические методы в экономике: Учебно-методическое пособие. — М.: Издательство РДЛ, 2004. — 160 с.

8. Управление проектами [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов и др.; под общ. ред. Е. М. Роговой. - Москва : Юрайт, 2015. - 383 с. - (Бакалавр. Академический курс) - ISBN 978-5-9916-4810-3.

9. Горбовцов, Г.Я. Управление проектом : учебно-методический комплекс / Г.Я. Горбовцов. - Москва : Евразийский открытый институт, 2009. - 288 с. - ISBN 978-5-374-00215-7 [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=90748](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90748)

10. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное пособие / И.В. Влацкая, Н.А. Заельская, Н.С. Надточий ;. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 119 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1238-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=439107](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=439107)

11. Ботуз С.П., Интеллектуальные интерактивные системы и технологии управления удаленным доступом: методы и модели управления процессами защиты и сопровождения интеллектуальной собственности в сети Internet/Intrane: Учебное пособие / Ботуз С.П., - 3-е изд., доп - М.: СОЛОН-Пр., 2014. - 340 с.: ISBN 978-5-91359-132-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884094>

12. Рыбина, Г. В., Основы построения интеллектуальных систем [Текст] : учеб. пособие / Г. В. Рыбина. - М. : Инфра-М : Финансы и статистика, 2010. - 432 с : ил. - Прилож.: с.377-414. - ISBN 978-5-279-03412-3.

13. Ручкин, В. Н., Универсальный искусственный интеллект и экспертные системы [Текст] / В. Н. Ручкин, В. А. Фулин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2009. - 240 с. : ил. - ISBN 978-5-9775-0460-7.

14. Яхьяева, Г.Э. Основы теории нейронных сетей / Г.Э. Яхьяева. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 200 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-818-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429110>

15. Пищухин, А.М. Проектирование экспертных систем : учебное пособие / А.М. Пищухин, Г.Ф. Ахмедьянова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 188 с. : ил. - ISBN 978-5-7410-1944-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485694>

16. Гвоздева, Т. В., Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 508 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 497-503. - ISBN 978-5-222-14075-8.

17. Информационные системы [Текст] : учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Ю. С. Избачков [и др.]. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2011. - 544 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Алф. указ. : с. 522-539. - ISBN 978-5-49807-158-9.

18. Емельянова, Н. З., Основы построения автоматизированных информационных систем [Текст] : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - Москва : Форум, 2007. - 416 с. : ил. - ISBN 978-5-91134-102-2.

19. Исаев, Г. Н., Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие / Г. Н. Исаев. - 2-е изд., стер. - Москва : Омега - Л, 2015. - 424 с. - (Высшее техническое образование) - ISBN 978-5-370-03507-4.

#### *Периодические издания:*

1. Вестник компьютерных и информационных технологий;
2. Вы и Ваш компьютер;
3. Информационные системы и технологии;
4. Информационные технологии и вычислительные системы;
5. Мир ПК;
6. Персональный компьютер сегодня;

#### **1.10 Материально-техническое обеспечение практики**

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### Фонд оценочных средств по практике

Формой контроля промежуточной аттестации по преддипломной практике является - дифференцированный зачет.

#### Оценочное средство №1 – Дневник по практике (пример заполнения)

Дата	Содержание работы	Оценка	Подпись
20.04.19	Инструктаж по технике безопасности труда, пожарной безопасности, электробезопасности. Знакомство с руководителем практики от предприятия и рабочим местом	5 (отлично)	
21.04.19	Знакомство с должностными инструкциями специалистов, работающих в области информационных технологий на предприятии	4 (хорошо)	
22.04.19	Изучение организационной структуры предприятия, основных видов деятельности	5 (отлично)	
.....	.....	.....	
16.05.19	Оформление отчёта по преддипломной практике. Оформление дневника по практике и сопровождающей документации	5 (отлично)	
17.05.19	Защита отчёта по преддипломной практике	5 (отлично)	

#### Оценочное средство №2 – Отчет по практике

Отчет должен быть выполнен с учетом требований СТО 02069024. 101 – 2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления (pdf, 763 КБ) (Утвержден ОГУ 29.12.2015 г.).

Отчет о практике составляется каждым студентом самостоятельно. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием студенту. Отчет должен отражать полученные практикантом организационно-технические знания и навыки. Он составляется на основании выполнявшейся во время выполнения практической работы, собранных материалов и личных наблюдений.

Отчёт состоит из нескольких разделов: введения, основной части и заключения.

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 согласно программе практики. По возможности, включаются в отчёт и элементы научных исследований или характеристика выполненной за время прохождения практики работы. Тематика этих исследований определяется заранее, согласовывается с руководителем и увязывается с общим направлением проекта.

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

Документация, характеризующая предметную область, листинги программ и другие документы приводятся в приложениях.

Структура отчёта оговаривается с руководителем дипломного проектирования. Рекомендуемое содержание и объёмы разделов отчёта по практике:

Введение (1-2 стр.)

1. Анализ предметной области (5-7 стр.)



2. Характеристика элементов информационной системы (7-10 стр.)
3. Комплекс задач автоматизации (3-5 стр.)
4. Анализ программных аналогов (3-5 стр.)
5. Техническое задание на проектирование (2-4 стр.)

Заключение (1-2 стр.)

Список использованных источников (1 стр.)

Приложение (не ограничено)

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

### **Критерии выставления оценок по практике**

**Оценка «отлично»** выставляется если обучающийся выполнил в срок, качественно и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики; выполнил в процессе практики все задания, предусмотренные программой практики; показал при этом высокий уровень профессиональной компетентности в рамках практики, а также проявил в работе самостоятельность, творческий подход. Представил оформленный в соответствии с требованиями отчет по прохождению практики и положительную характеристику с базы практики (без замечаний). На защите продемонстрировал разносторонние знания по основному и индивидуальному разделам практики.

**Оценка «хорошо»** выставляется если обучающийся выполнил в срок и полностью намеченную программу практики, однако отчетная документация содержит отдельные недочеты, связанные с глубиной анализа материала; не имеет серьезных замечаний, что подтверждается характеристикой руководителя от базы практики, представил оформленный соответствующим образом отчет по прохождению практики. При этом обнаружил умение определять по учебной (производственной, преддипломной) практике основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом профессиональном росте. На защите продемонстрировал уверенные знания материала, предусмотренные программой практики. В отчете и при ответе допущены незначительные ошибки.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется если обучающийся выполнил программу практики, но предоставил отчет о прохождении практики не в срок и с ошибками; в ходе практики обнаружил недостаточную развитость основных навыков, не проявил инициативу в работе, не показал умений на практике применять полученные знания, допускал ошибки в постановке и решении задач. Имеет существенные замечания, что подтверждается характеристикой руководителя от базы практики. На защите продемонстрировал знание основных положений программы практики, но дал ответ не полный, без теоретического обоснования.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется если обучающийся не справился с программой практики, нарушал нормы и требования, предъявляемые к работе практиканта, допускал нарушения дисциплины в ходе проведения практики, что подтверждается характеристикой руководителя от базы практики, а также не проявил самостоятельности, не обнаружил сформированных базовых навыков; допустил грубые нарушения программы и графика практики. Не продемонстрировал систематизированных знаний по программе практики, не представил весь перечень отчетной документации по практике.