



## **1 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, для обучающихся очной формы обучения.

### **1.2 Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы**

**Целью** производственной практики (преддипломной) является установление соответствия уровня практической подготовленности выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта и практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

**Задачами** производственной практики (преддипломной) являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм;
- проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- проведение исследовательской работы, связанной с темой ВКР.

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках преддипломной практики, должен обладать следующими компетенциями:

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

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

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 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика;

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы;

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 информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и 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.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен <b>уметь</b> : - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Обучающийся должен <b>иметь практический опыт</b> работы с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен <b>уметь</b> : выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Обучающийся должен <b>иметь практический опыт</b> в планировании предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен <b>уметь</b> : использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные

<p>технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>		<p>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>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт</b> в разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации; разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля; разработке тестовых сценариев программных средств; инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт</p>	<p>Обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> <li>- анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>- использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;</li> <li>- определять источники и приемники данных;</li> <li>- выполнять тестирование интеграции;</li> <li>- организовывать постобработку данных;</li> <li>- использовать приемы работы в системах контроля версий;</li> <li>- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;</li> <li>- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отлаживать программные модули;</li> <li>- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт</p>	<p>Обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>- анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>- выполнять тестирование интеграции;</li> <li>- организовывать постобработку данных;</li> <li>- использовать приемы работы в системах контроля версий;</li> <li>- оценивать размер минимального набора тестов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;</li> <li>- выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;</li> <li>- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;</li> <li>- разрабатывать тестовые сценарии программного средства;</li> <li>- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	<p>Обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;</li> <li>- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</li> </ul>
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	<p>Обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;</li> <li>- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</li> <li>- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;</li> <li>- разрабатывать графический интерфейс приложения;</li> <li>- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы;</li> <li>- проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>- модифицировать отдельные модули информационной системы.</li> </ul>
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	<p>Обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;</li> <li>- использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектную документацию на</li> </ul>

		<p>информационную систему;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать отчетную документацию по результатам работ;</li> <li>- использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul>
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p>2 этап: Умения</p> <p>3 этап: Иметь практический опыт</p>	<p>Обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать документацию в актуальном состоянии;</li> <li>- формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;</li> <li>- формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</li> </ul>
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	<p>2 этап: Умения</p> <p>3 этап: Иметь практический опыт</p>	<p>Обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;</li> <li>- осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</li> </ul>
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	<p>2 этап: Умения</p> <p>3 этап: Иметь практический опыт</p>	<p>Обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</li> </ul>
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	<p>2 этап: Умения</p> <p>3 этап: Иметь практический опыт</p>	<p>Обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять документацию систем качества;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации РФ.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать заключение договоров на выполняемые работы;</li> <li>- выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы;</li> <li>- организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;</li> <li>- контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы;</li> <li>- закрывать договора на выполняемые работы.</li> </ul>
ПК 6.5. Осуществлять техническое	<p>2 этап: Умения</p> <p>3 этап: Иметь</p>	<p>Обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническое сопровождение,</li> </ul>

сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	практический опыт	<p>сохранение и восстановление базы данных информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять планы резервного копирования;</li> <li>- определять интервал резервного копирования;</li> <li>- применять основные технологии экспертных систем;</li> <li>- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;</li> <li>- организовывать доступ пользователей к информационной системе.</li> </ul>
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	<p>Обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- добавлять, обновлять и удалять данные;</li> <li>- выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</li> </ul>
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	<p>Обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</li> </ul>
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	<p>Обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в соадминистрировании серверов;</li> <li>- проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;</li> <li>- применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</li> </ul>
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с	2 этап: Умения 3 этап: Иметь практический опыт	<p>Обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</li> </ul>

использованием регламентов по защите информации		<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</li> </ul> <p>Обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</li> </ul>
---	--	--

## 2. Цель и задачи практики:

Цель производственной практики (преддипломной): закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, сбор и обработка информации по планируемой теме выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- ознакомление с организацией (предприятием), его структурой, основными функциями производственных и управленческих подразделений;
- изучение принципов и методов работы в организации с учётом особенностей должностных инструкций;
- изучение нормативных документов и используемых на предприятии средств программного обеспечения;
- работа в качестве дублеров технических работников;
- подбор и систематизацию материала для выполнения ВКР;
- подготовку и написание отчёта о прохождении производственной практики на базе практики.

Задания по производственной практике могут включать в себя решение следующих задач:

- ознакомление со структурой предприятия, на которое студент был направлен, с функциональным назначением его основных подразделений;
- ознакомление с набором функций, выполняемых подразделением предприятия, в котором студент проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;
- изучение организационной структуры базы практики как объекта информатизации, особенностей функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем;
- анализ функций предприятия, участка, отдела, службы, выявление функциональной структуры подразделений, представление функциональных структур в виде схем и информационных моделей;
- изучение особенностей имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;
- приобретение навыков работы с локальными и глобальными вычислительными сетями;



- изучение технологии работы с информацией в подразделении, особое внимание уделяется на те направления, которые уже автоматизированы, дается оценка уровня автоматизации;
- создание схемы организационной структуры предприятия;
- создание схемы информационных потоков данного предприятия;
- определение направлений нуждающихся в автоматизации;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- ознакомление с набором задач, решаемых подразделением предприятия, в котором студент проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;
- изучение особенностей имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;
- изучение особенностей структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия;
- изучение опыта выбора и использования средств информационной и вычислительной техники для построения информационных систем и банков информации;
- изучение состава технической документации по действующим информационным системам и методик ее оформления;
- изучение технологии регистрации, сбора и передачи информации в условиях экономической информационной системы, ознакомление с характеристиками периферийной, терминальной, вычислительной техники и особенностями их эксплуатации;
- изучение существующих на предприятии методов защиты информации от несанкционированного доступа;
- изучение принципов построения баз данных, их назначения, особенностей функционирования, а также приобретение практического опыта их разработки;
- анализ характеристик информационных процессов и формирование исходных данных для их проектирования;
- разработка технического задания на создание или модернизацию программного продукта, предназначенного для автоматизации одной или нескольких операций по работе с информацией на выбранном направлении;
- изучение особенностей структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия;
- приобретение практического опыта разработки информационных систем;
- определение направления (направлений), нуждающихся в автоматизации и разработка подходов к его осуществлению;

- создание или модернизация существующего программного продукта, позволяющего автоматизировать одну или несколько операций по работе с информацией на выбранном направлении;
- приобретение навыков обслуживания вычислительной техники и вычислительных сетей в экономических информационных системах;
- составление отчета о практике и оформление его надлежащим образом.

### **3. Организация практики:**

Сроки прохождения практики - в соответствии с учебным планом в объеме 144 часа (4 недели).

Производственная (преддипломная) практика проводится на базах практик, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, а также должны отвечать уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием, требованиям культуры производства, отражать перспективные направления в развитии программного обеспечения вычислительной техники, иметь квалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой.

#### 4. Структура и содержание практики:

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	144
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре	

№ п/п	структура	содержание	Объем часов
<b>8 семестр</b>			
<b>«Формирование технического задания на ВКР»</b>			
1.	Подготовительный этап	Организационное собрание по организации практики	1
		инструктаж по ТБ	2
		Выдача документов по практике	1
		Знакомство с базой практики	2
		Знакомство с рабочим местом	4
2.	Основной этап	Работа с документами организации, изучение работы информационных систем, технических средств информатизации	40
		Работа в качестве дублеров технических работников, сбор информации для выполнения ВКР.	40
3.	обработка и анализ полученной информации,	Систематизация и обобщение материалов.	30
4.	подготовка отчетных документов по практике	Оформление документов по практике.	10
		Оформление ТЗ на ВКР	10
5.	Заключительный этап	Собрание по защите практики	4
<b>ИТОГО</b>			<b>144</b>

## 5. Контроль деятельности студента

Учебно-методическое руководство и контроль за выполнением программы практики осуществляет руководитель практики от кафедры, который:

- определяет тематику ВКР;
- владеет информацией от руководителей практики от базы практики о ходе практики;
- проводит анализ хода производственного обучения студентов;
- дает предложения и рекомендации по совершенствованию практики;
- готовит материалы для обсуждения по вопросам проведения производственной (преддипломной) практики.

С целью проверки степени выполнения студентами программы практики необходимо осуществлять регулярное взаимодействие и контроль за ходом прохождения практики на базе практики.

Результатом производственной (преддипломной) практики является оценка. Оценка практики приравнивается к оценке теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Обязательной формой отчетности студентов по практикам является оформление ТЗ на ВКР.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

а) основная литература:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441255>
2. Вичугова А.А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А.А. Вичугова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 135 с. — 978-5-4488-0015-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>.
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/E5577F47-8754-45EA-8E5F-E8ECBC2E473D](http://www.biblio-online.ru/book/E5577F47-8754-45EA-8E5F-E8ECBC2E473D).
4. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для ссузов / Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко [и др.]. - 12-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018.
5. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под ред. А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.

- : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07095-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/2E59773B-7363-4288-AA3E-8CD4317D4856](http://www.biblio-online.ru/book/2E59773B-7363-4288-AA3E-8CD4317D4856).
6. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 314 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00544-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312](http://www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312).
  7. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8](http://www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8).
  8. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B](http://www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B).
  9. Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учеб. для сред. проф. образования по гр. спец. "Информатика и вычислит. техника" / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2018 (2012)
  10. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для СПО / А. Т. Зуб. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 422 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/D14EDC2D-8396-4303-97B9-D53FD6D2E9E2/upravlenie-proektami>
  11. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 385 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/B56731F0-5408-4182-8607-92ACE5A8D7BE](http://www.biblio-online.ru/book/B56731F0-5408-4182-8607-92ACE5A8D7BE).
- б) дополнительная литература.
1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Альбов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 549 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03717-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D432A7FE-4ED5-42E6-9DFB-B40BC654C8DD](http://www.biblio-online.ru/book/D432A7FE-4ED5-42E6-9DFB-B40BC654C8DD).
  2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для прикладного бакалавриата / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/E0A213EF-E61B-4F8B-A4E5-D75FD4E72E10](http://www.biblio-online.ru/book/E0A213EF-E61B-4F8B-A4E5-D75FD4E72E10).

3. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/3A1BBC90-1F94-4581-A4A3-8181BD9032BC](http://www.biblio-online.ru/book/3A1BBC90-1F94-4581-A4A3-8181BD9032BC).
4. Мартишин, С.А. Основы теории надежности информационных систем: учеб. пособие/С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.- Москва: ИД "Форум": Инфра-М, 2018.
5. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие для студентов СПО, обучающихся по группе специальностей "Информатика и вычисл. техника" / Л. Г. Гагарина. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018
6. Зоткин С.П. Программирование на языке высокого уровня С/С++ [Электронный ресурс] : конспект лекций / С.П. Зоткин. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — 978-5-7264-1810-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76390.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.kti.ru/data/2785/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%80.%20%D0%B1%D0%B0%D0%B7%20%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85.pdf> – Мартиросова Т. М. Основы проектирования баз данных. Практикум, 2012 г.
2. [http://kinf.ucoz.ua/osnovnoj\\_tekst.pdf](http://kinf.ucoz.ua/osnovnoj_tekst.pdf) - Основы проектирования реляционных баз данных средствами СУБД MS ACCESS, 2011.
3. <http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelenkov/toc.html> - Зеленков Ю.А. Введение в базы данных. Электронный учебник
4. <http://umk.portal.kemsu.ru/sql/index.html> - Гудов А.М. Введение в язык структурированных запросов SQL. Электронное учебное пособие
5. <http://citforum.ru/database/dblearn/index.shtml> - Пушников А.Ю. Введение в системы управления базами данных. Электронный учебник.
6. <http://citforum.ru/database/osbd/contents.shtml> - Кузнецов С.Д. Основы современных баз данных. Электронный ресурс
7. <http://www.intuit.ru/department/database/rdbintro/> - Кузнецов С.Д. Введение в реляционные базы данных. Электронный ресурс
8. <http://www.intuit.ru/department/database/sql/> - Полякова Л.Н. Основы SQL. Электронный ресурс.

Операционная система Microsoft Windows 2010, Microsoft Office Professional 2010, Microsoft Visual Studio Express Edition 2010, СУБД MySQL.

## **7. Материально-техническое обеспечение производственной практики:**

Реализация программы производственной (преддипломной) практики проходит на базах практик, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, которые также должны отвечать уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием,

требованиям культуры производства, отражать перспективные направления в развитии программного обеспечения вычислительной техники, иметь квалифицированный персонал.

## **8. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При определении места практики филиал учитывает рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях оказания необходимой методической и технической помощи в процессе прохождения практики данным обучающимся кафедра распределяет их на практику в структурные подразделения филиала.

При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности.

В учебном корпусе обеспечен беспрепятственный доступ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в столовую, туалетные комнаты (оборудованы поручнями, информационными указателями и имеют достаточное пространство), гардероб и аудитории. На территории филиала оборудованы места парковки автотранспорта инвалидов.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеются контрастная маркировка дверных проемов, лестничных маршей и информационные указатели. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушение опорно-двигательного аппарата, обеспечена возможность входа в корпус филиала по пандусам для подъема в здания. Кабинеты оборудованы расширенными дверьми, обеспечивающими беспрепятственный вход и имеют достаточное рабочее пространство для практической деятельности.

Сроки прохождения практики определяются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса. При необходимости сроки прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть изменены по решению учебно-методического совета филиала.

Для руководства практикой назначаются руководители практики от кафедры и структурного подразделения филиала, которые составляют индивидуальный план-график прохождения практики с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

По окончании практики практикант составляет отчет и предоставляет его руководителю практики от кафедры. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно

на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите отчета.



## 9. Комплект контрольно-оценочных средств по практике

### Содержание КОС

В комплект КОС для проведения промежуточной аттестации включаются:

а) Оценка качества оформления документов по практике, их полноты и соответствия тематике.

При оценке качества оформления документов по практике используются следующие критерии:

- Проверка соответствия базы прохождения практики (при прохождении практики за пределами учебного заведения) приказу на практику, сроков прохождения практики.
- Наличие индивидуального задания на практику, его содержание, соответствия перечня компетенций программе практики и учебному плану.
- Наличие заполненного дневника, подписей руководителя практики, соответствия видов выполняемых работ заданию на практику, соответствие сроков прохождения практики.
- Наличие аттестационного листа от руководителя практики с перечнем освоенных компетенций и оценками (оценка или зачет/не зачет) по каждому виду работ и итоговой оценкой руководителя.
- Наличие характеристики на студента от руководителя практики.
- Проверка содержания отчета по практике, его структуры, соответствия программе практики.
- Наличие всех необходимых подписей в документах.

При обнаружении несоответствий, которые могут быть устранены студентом в установленные руководителем практики от филиала сроки, документы отправляются на доработку.

б) Примерный перечень вопросов при защите отчета по практике

1. Дайте общую характеристику организации, в которой проходила практика.
2. С какими документами организациями вы познакомились. Для чего они служат. Как они подготавливаются. Как построен документооборот.
3. Назовите, какая на ваш взгляд степени автоматизации процессов организации которой проходила практика. Какова область автоматизации, которую вы запланировали?

4. Опишите информационные системы организации, в которой проходила практика.
5. Какова планируемая тема ВКР? На какой стадии находятся в данный момент работы по выполнению ВКР?
6. Законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности организации, в которой проходит практика.
7. Опишите основные виды потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности организации, в которой проходила практика. Техника безопасности.
8. Описание профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности организации, в которой проходила практика.
9. Задаются вопросы по представленному проекту технического задания на выполнение ВКР.
10. При разработке студентом алгоритмов программ, программных модулей происходит опрос студента по элементам алгоритмов, по фрагментам исходного кода (при наличии) с целью проверить, насколько свободно он ориентируется в данной области.
11. При представлении готовых решений (программных продуктов или модулей) происходит их демонстрация студентом при защите практики.
12. В целом руководитель может задавать любые вопросы по предмету практики, руководствуясь написанным студентом отчетом. Он может потребовать разъяснить некоторые пункты отчета.
13. Какие данные собраны о деятельности предприятия (организации), каким образом проходил сбор, систематизации и анализ?
14. Опишите подробно предметную область разработки (автоматизации).
15. Какие аналогичные разработки уже существуют в данной области? В чем будет преимущество вашего варианта автоматизации?
16. Какие информационные технологии и платформы реализации ИС по направлению деятельности вы можете предложить? Почему именно такие?
17. Какой состав необходимых информационно-программных и аппаратных средств нужен организации для выполнения ею своих функций?
18. Какие схемы рациональных бизнес-процессов автоматизированной обработки информации вы можете предложить или изменить?
19. Такие новые типовые технологические процессы автоматизированной обработки информации целесообразно внедрить?
20. Какие настройки типовых компонентов обеспечения автоматизированных информационных систем вы производили и с какой целью?

21. Опишите структуру бизнес-процессов автоматизированной обработки информации в вашей организации.
22. Какие мероприятия по совершенствованию бизнес-процессов автоматизированной обработки информации вы предлагаете? Что принципиально изменится при этом?
23. Приведите схемы обоснованных рациональных бизнес-процессов автоматизированной обработки информации;
24. Какие методы и средства защиты информации применяются в информационных системах организации? Достаточно ли полно проработан вопрос защиты информации?
25. Какие оптимальные решения вы можете предложить при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций?
26. В каких работах вы непосредственно принимали участие при прохождении практики?

Конкретные вопросы из приведенного примерного перечня задаются студенту применительно к его выбранной теме выпускной квалификационной работы.

Результаты защиты практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после доклада студента, ответов на вопросы руководителя практики.

– «Отлично» (5) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично» или «хорошо». Студент отлично ориентируется в своем отчете, в предметной области, четко и правильно отвечает на задаваемые вопросы руководителя практики, раскрывает сущность вопроса, подкрепляются при необходимости положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из отчета, показывает самостоятельность и глубину проработки задания студентом. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики. Тема ВКР сформулирована и собран необходимый объем информации для ее реализации.

– «Хорошо» (4) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям, возможны мелкие

недочеты, исправленные по ходу защиты; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Однако присутствуют небольшие недочеты. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично» или «хорошо». Студент достаточно быстро ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят расплывчатый характер, но в целом все же раскрывает сущность вопроса. Отчет может содержать незначительное количество ошибок и неточностей, с которыми студент согласился и предложил варианты исправления данных недочетов. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики. Тема ВКР сформулирована или уточнена в процессе защиты практики. Собран необходимый объем информации для ее реализации.

– «Удовлетворительно» (3) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям, возможны недочеты, исправленные по ходу защиты; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики, однако присутствуют недочеты и недоработки. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Студент недостаточно быстро или с трудом ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят расплывчатый характер, раскрывает сущность вопроса не совсем точно. Отчет может содержать ошибки и неточности, с которыми студент согласился и предложил варианты исправления данных недочетов. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики. Собранного материала вполне достаточно для реализации ВКР.

– «Неудовлетворительно» (2) – документы по практике по содержанию и оформлению не соответствует принятым требованиям; доклад плохо структурирован, не раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Оценка руководителя практики от

базы практик в аттестационном листе низкая, в том числе и «неудовлетворительно». В дневнике практики стоят пропуски, освоены не все компетенции, предусмотренные программой практик. Студент с трудом ориентируется или не ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят преимущественно неправильный характер или отсутствуют. Отчет может содержать множество ключевых ошибок, либо не раскрывает задач, решенных на практике. Может быть получена отрицательная характеристика от руководителя базы практики. Тематика ВКР частично или полностью не соответствует тематике практики. Собранных материалов недостаточно для реализации ВКР. Студент в установленные сроки не исправил всех замечаний руководителя практики.

<b>Результаты обучения</b> <b>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>обучающийся должен иметь опыт:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру предприятия, на которое направлен, с функциональным назначением его основных подразделений;</li> <li>– функции, выполняемые подразделением предприятия, в котором проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;</li> <li>– организационную структуру базы практики как объекта информатизации;</li> <li>– особенности функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем;</li> <li>– особенности имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;</li> <li>– особенности структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия;</li> <li>– технологии работы с информацией в подразделении,</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ функций предприятия, участка, отдела, службы, выявление функциональной структуры подразделений, представление функциональных структур в виде схем и информационных моделей;</li> <li>– давать оценку уровня автоматизации;</li> </ul>	<p>Анализ доклада студента, ответы на вопросы руководителя по теме доклада. Степень соответствия собранного материала тематике ВКР.</p> <p>Качество оформления документации по практике, качество проработки индивидуального задания на практику, ответы на вопросы руководителя практики по тематике</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать схемы организационной структуры предприятия;</li> <li>– создавать схемы информационных потоков данного предприятия;</li> <li>– определять направления, нуждающиеся в автоматизации;</li> <li>– подготавливать и систематизировать необходимые материалы для выполнения курсовых проектов;</li> <li>– изучать состава технической документации по действующим информационным системам и методик ее оформления;</li> <li>– разрабатывать и реализовывать базы данных;</li> <li>– изучать особенности структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия;</li> <li>– составлять отчета о практике и оформлять его надлежащим образом;</li> <li>– изучать нормативные документы и используемые на предприятии средства программного обеспечения;</li> <li>– работать в качестве дублеров технических работников;</li> <li>– подбирать и систематизировать материал для выполнения ВКР;</li> <li>– подготавливать отчёт о прохождении производственной практики на базе практики.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с локальными и глобальными вычислительными сетями;</li> <li>– информацией о комплексе задач, решаемых подразделением предприятия, в котором студент проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;</li> <li>– опытом выбора и использования средств информационной и вычислительной техники для построения информационных систем и банков информации;</li> <li>– технологией регистрации, сбора и передачи информации в условиях экономической информационной системы, характеристиками периферийной, терминальной, вычислительной техники и особенностями их эксплуатации;</li> <li>– методами защиты информации от несанкционированного доступа;</li> <li>– навыком разработки технического задания на создание или модернизацию программного продукта, предназначенного для автоматизации одной или нескольких операций по работе с информацией на выбранном направлении;</li> <li>– опытом разработки информационных систем;</li> </ul>	<p>практики. Степень ориентирования в профессиональных вопросах и собственном отчете. Знание методов и средств реализации ВКР. Анализ и демонстрация разработок студента (при наличии) при прохождении практики.</p> <p>Профессиональность владения компьютером, как средством управления информацией, Умение работать в коллективе. Отзывы и характеристики на студента. Степень ориентации студента программных и аппаратных средствах информатизации, использованных при выполнении задания на практику, структуре бизнес-процессов (AS-IS, TO-BE) техническом задании и т.п. Качество оформления отчета и приложений к нему (при наличии). Степень ориентации студента в вопросах тематики ВКР.</p>
--	---

<p>– принципами и методами работы в организации с учётом особенностей должностных инструкций;</p>	
---	--