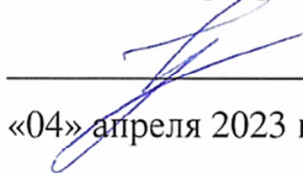


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Уфимский авиационный техникум

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК Информационные
системы и программирование

 В.В. Будилов

«04» апреля 2023 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной)

Наименование специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Специалист по информационным ресурсам

Базовая подготовка
Форма обучения: очная

Уфа, 2023

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Институт среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы производственной практики (преддипломной)
2. Содержание производственной практики (преддипломной)
3. Условия реализации программы производственной практики (преддипломной)
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификации техник-программист и основных видов деятельности (ВПД):

ВПД 2. Осуществление интеграции программных модулей

ВПД 5. Проектирование и разработка информационных систем.

ВПД 6. Сопровождение информационных систем

ВПД 7 Управление и автоматизация баз данных

1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной):

Преддипломная практика направлена:

- углубление первоначального профессионального опыта;
- развитие общих и профессиональных компетенций
- проверка готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (*дипломного проекта*)

ВПД 2. Осуществление интеграции программных модулей.

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

ВПД 5. Проектирование и разработка информационных систем

- 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 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
- ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
- ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

ВПД 6. Сопровождение информационных систем

- 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

ВПД 7 Управление и автоматизация баз данных

- 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.

Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной)

В результате прохождения практики обучающийся должен **приобрести практический опыт**:

- Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
- Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
- Разрабатывать мобильные приложения.
- Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
- Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
- Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
- Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.
- Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
- Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
- Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
- Интегрировать модули в программное обеспечение.
- Отлаживать программные модули.

- Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
- Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
- Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
- Осуществлять выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
- Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
- Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
- Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
- Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.
- Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
- Работать с документами отраслевой направленности.
- Использовать средства заполнения базы данных.

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

Всего – 144 часа.

1.4 Результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)

Результатом освоения программы производственной практики (преддипломной) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО по основным видам деятельности:

Код ПК	Наименование результата обучения по специальности
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем
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 ее модернизации
ПМ 06	Сопровождение информационных систем
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
ПМ 07	Управление и автоматизация баз данных

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

Код ПК	Наименование результата обучения по специальности
ОК 1	Осуществление интеграции программных модулей.
ОК 2	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ОК 3	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ОК 4	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ОК 5	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ОК 6	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ОК 7	Проектирование и разработка информационных систем
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и виды работ обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1 Инструктаж по виду профессиональной деятельности, режиму, охране труда.	Знание правил охраны труда; противопожарных мероприятий и средств защиты, соблюдение режима работы на предприятии. Знание основных характеристик конструкции и технологии изготовления объектов производства, технологических, экономических возможностей предприятия, цеха, структуры основного и вспомогательного производства в смежных подразделениях.	6
Тема 2 Выполнение обязанностей дублеров техников-программистов.	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Работать с документами отраслевой направленности.	6
	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.	6
	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.	6
	Отлаживать программные модули. Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.	6
	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Интегрировать модули в программное обеспечение.	6
	Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.	6
	Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	6
	Осуществлять выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	6
	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	6
	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Использовать средства заполнения базы данных.	6
	Разрабатывать мобильные приложения.	6
Тема 3 Систематизация подобранных материалов для выполнения дипломного проекта.	<i>Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта:</i> 1. Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание. 2. Определение общей цели создания информационной системы (программного продукта) и требований к проектируемой системе.	6

	3. Определение состава подсистем и функциональных задач.	6
	4. Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и другого обеспечения.	
	5. Определение этапов создания системы и сроков их выполнения.	
	6. Расчет предварительных затрат на создание системы и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения.	
	<i>Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта:</i>	6
	1. Обоснование выбора инструментальных программных средств.	
	2. Определение требований к аппаратно - программному обеспечению ПК.	
	3. Разработка программного приложения	6
	Разработка программного приложения	
	Разработка программного приложения	6
	4. Отладка программного приложения	6
	5. Тестирование программного приложения	6
	6. Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.	6
	7. Описание руководства пользователя: назначение и условие применения, порядок запуска приложения, экранные формы приложения, организация запросов, описание отчетов.	6
	<i>Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии:</i>	6
	1. Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов информационной системы.	
Тема 4 Окончательное оформление отчета, с отзывом руководителей практики, оформлением аттестационного листа с получением оценки.	2. Проведение отладки отдельных модулей информационной системы.	6
	3. Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний.	
	4. Составление акта о приемо-сдаточных испытаниях.	6
	<i>Расчет показателей экономической эффективности программного продукта:</i>	
	1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование системы и разработку программного обеспечения.	
	2. Расчет затрат на проектирование системы.	
	3. Расчет затрат на разработку программного обеспечения.	
	4. Расчет показателей эффективности внедрения информационной системы.	
	5. Оценка показателей экономической эффективности по методу дисконтирования.	
	Предоставление дневника практики, отчета в соответствии с заданием на практику, отзыва- характеристики, аттестационного листа и материалов для выполнения дипломного проекта.	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Требования к условиям и организации проведения производственной практики (преддипломной)

Реализация программы производственной практики (преддипломной) осуществляется на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между Учреждением и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Базами практик являются организации, оснащенные современным оборудованием, наличием квалифицированного персонала, близким, по возможности, территориальным расположением.

Производственная практика (преддипломная) является обязательной для всех обучающихся, проводится после последней сессии и предшествует государственной итоговой аттестации. Производственная практика (преддипломная) реализуется обучающимися самостоятельно по направлению образовательного учреждения.

В период прохождения практики на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

Предусматривается установленная форма отчетности для обучающихся по итогам прохождения производственной практики (преддипломной):

- отчет; - дневник.

Итогом практики является оценка, которую выставляет руководитель практики от Учреждения на основании:

- наблюдений за работой практиканта;
- выполнения индивидуального задания;
- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от организации - базы практики; - характеристики, составленной руководителем практики от организации.

Результаты прохождения производственной практики (преддипломной) учитываются при итоговой аттестации. Обучающиеся, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из Учреждения за невыполнение учебного плана.

3.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой (преддипломной) осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций - баз практики.

Реализация программы производственной практики (преддипломной) осуществляется преподавателями профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководители практики и руководители-наставники от организации являются руководителями структурных подразделений и ведущими квалифицированными специалистами по профилю специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Microsoft® SQL Server™ 2010. Реализация и обслуживание. Учебный курс Microsoft (Экзамен 70-431). — М.: «Питер», 2018
2. Бахтизин В.В. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие/ В.В.Бахтизин, Л.А.Глухова. – Минск: БГУИР, 2018. – 267 с.
3. Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. Решение специальных прикладных задач в «1С:Предприятии 8.2» (+CD). ISBN 978-5-9677-1611-9, Издательство «1С- Паблишинг», 2012.

4. Чусавитина, Г. Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем : учебное пособие / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-9765-2036-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125428> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Баланов, А. Н. Внедрение методологий в IT: Agile, Scrum и другие : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 68 с. — ISBN 978-5-507-48920-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/401126> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Макшанов, А. В. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-5492-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147094> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
7. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417257> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Кривоносова, Н. В. Проектирование информационных систем: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/381530> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Череватова, Т. Ф. Нормативное обеспечение в сфере информационных технологий и систем : учебное пособие для спо / Т. Ф. Череватова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-507-47632-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/398513> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Основы управления проектами. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-49331-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/387299> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Методы и средства структурно-функционального проектирования. Практикум : учебное пособие для спо / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47555-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388976> (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется в процессе выполнения студентами работ на предприятии (организации), а также сдачи студентом отчета и аттестационного листа.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. Разработка объектов базы данных.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике. Собеседования по разделам практики, проверка ведения дневника по производственной (преддипломной) практике, анализ отчета по практике и полученных отзывов руководителя от предприятия. Защита отчета по практике. Дифференцированный зачет по практике.
ПК 2.2. Реализация базы данных в конкретной СУБД.	
ПК 2.3. Администрирование базы данных.	
ПК 2.4. Реализация методов и технологий защиты информации в базах данных.	
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике. Собеседования по разделам практики, проверка ведения дневника по производственной (преддипломной) практике, анализ отчета по практике и полученных отзывов руководителя от предприятия. Защита отчета по практике. Дифференцированный зачет по практике.
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 ее модернизации	
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике. Собеседования по разделам практики, проверка ведения дневника по производственной (преддипломной) практике, анализ отчета по практике и полученных отзывов руководителя от предприятия. Защита отчета по практике. Дифференцированный зачет по практике.
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 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике. Собеседования по разделам практики, проверка ведения дневника по производственной (преддипломной) практике, анализ отчета по практике и полученных отзывов руководителя от предприятия.
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	Защита отчета по практике. Дифференцированный зачет по практике.
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	

РАССМОТРЕНО
Предметно-цикловой комиссией
Протокол № 1 от «30» августа 2025 г.
_____ / Будилов В.В.
«30» августа 2025 г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПДП Производственная практика (преддипломная)
09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденную
_____ на 2025-2026 учебный год
(дата утверждения)

№ п /п	Раздел	Содержание дополнений/изменений		Основание для внесения дополнения/измене ния
		Было	Стало	
1	3.3. Информационное обеспечение реализации программы	4. О чем не пишут в книгах по Delphi [Текст] / А. Б. Григорьев. - СПб. : БХВ-Петербург, 2008 (СПб.). - 570 с. - (Королевство Delphi. Виртуальный клуб программистов). - Библиогр.: с. 557 (9 назв.). Предм. указ.: с. 561-570. - 2500 экз. - ISBN 978-5-9775-0190-3 5. Желонкин А. В. Основы программирования в интегрированной среде DELPHI практикум / А. Желонкин. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. — 236 с. ил.; 22. — ISBN 5-94774-131-8. 6. Рубенкинг, Нил Дж. Delphi для "чайников" / Нил Дж. Рубенкинг ; [пер. с англ. Д. Я. Иваненко]. — Москва [и др.] : Диалектика, 2007. — 331 с. : ил. : 24 см — (Для сомневающихся).; ISBN 978-5-8459-0958-9. 7. Рудольф Марек «АСЕМБЛЕР на примерах Базовый курс» - Наука и техника, 2014.-231с ISBN: 5-94387-232-9 8. Страуструп Б. Язык программирования C++ / Бьерн Страуструп;	4. Чусавитина, Г. Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем : учебное пособие / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-9765-2036-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125428 (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Баланов, А. Н. Внедрение методологий в IT: Agile, Scrum и другие : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 68 с. — ISBN 978-5-507-48920-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/401126 (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 6. Макшанов, А. В. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н.	Актуализация информационного обеспечения

		пер. с англ. под ред. Н.Н. Мартынова. — Спец. изд.. — Москва : Бином, 2011. — 1135 с. ил.; 25. — ISBN 978-5-7989-0425-9. 9. Тюкачёв, Николай Аркадьевич. Программирование в Delphi для начинающих : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 351400 "Прикладная информатика (по областям)" и другим специальностям / Николай Тюкачёв, Константин Рыбак, Елена Михайлова. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2007. — 651 с. : ил., табл. : 24 см.; ISBN 978-5-94157-550-3 10. Шилдт Г. Справочник программиста по C/C++ / Герберт Шилдт; [Пер. с англ. и ред. Н.М. Ручко]. — 3-е изд. — М. и др. : Вильямс, 2003. — 429 с.; 20. — ISBN 5-8459-0459-5.	Тындыкаръ. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-5492-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147094 (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей. 7. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/417257 (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 8. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/297659 (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ 1. Кривоносова, Н. В. Проектирование информационных систем: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/381530 (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
--	--	---	--	--

			2. Череватова, Т. Ф. Нормативное обеспечение в сфере информационных технологий и систем : учебное пособие для спо / Т. Ф. Череватова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-507-47632-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/398513 (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Основы управления проектами. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-49331-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/387299 (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Методы и средства структурно-функционального проектирования. Практикум : учебное пособие для спо / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47555-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/388976 (дата обращения: 07.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
--	--	--	--	--