

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической
комиссии экономического
факультета

Декан экономического
факультета

 И.Е. Шпагина
«20» февраля 2023 г.

 И.А. Бондин
«20» февраля 2023 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.В.01(П)**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДИПЛОМНАЯ
ПРАКТИКА**

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная

Пенза – 2023

Программа практики «Производственная практика: преддипломная практика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922.

Составитель программы практики:
кандидат экон. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)


(подпись) Г.А. Волкова

Рецензент:
кандидат экон. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)


(подпись) И.Е. Шпагина

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» «20» февраля 2023 года, протокол № 6

Заведующий кафедрой:
канд. экон. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)


(подпись) О.А. Тагирова

Программа практики одобрена на заседании методической комиссии
экономического факультета

«20» февраля 2023 года, протокол № 7

Председатель методической комиссии

экономического факультета


И.Е. Шпагина

РЕЦЕНЗИЯ
на программу практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Производственная практика: преддипломная практика является одной из наиболее важных составных частей процесса подготовки экономистов в современных условиях. Преддипломная практика направлена на закрепление, расширение и систематизацию знаний, полученных при изучении дисциплин блока Б1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата по направлению подготовки Прикладная информатика.

Целью преддипломной практики является дальнейшее закрепление и углубление полученных студентами теоретических знаний, приобретение практических навыков в решении реальных профессиональных задач и исследовании актуальных научных проблем, связанных с темой будущей квалификационной работы бакалавра; сбор, анализ, систематизация и обобщение необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР) в области проектирования, внедрения и адаптации информационных систем, путем выполнения индивидуального задания, разработанного руководителем в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Исходя из поставленной цели, производственная: преддипломная практика поэтапно решает конкретные задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью выпускника в соответствии с видами профессиональной деятельности, установленными в ОПОП ВО направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Представленная на рецензию программа практики «Производственная практика: преддипломная практика», разработанная доцентом кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» Волковой Г.А., соответствует требованиям, предъявляемым к подготовке бакалавров в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922, с учетом требований профессионального стандарта «Программист», профессионального стандарта «Специалист по информационным системам». Имеющийся материал в полной мере отвечает требованиям, предъявляемым к составлению рабочих программ.

Структура и содержание программы предоставляют возможность всесторонне рассмотреть цель, задачи преддипломной практики. В программе указаны трудоемкость практики и содержание преддипломной практики. В программе в достаточной степени отражено современное учебно-методическое и информационное обеспечение практики. Основная учебная литература полно отражает содержание рассматриваемых вопросов, при этом автором предложен и список дополнительных литературных источников.

Таким образом, представленный материал в рецензируемой программе практики «Производственная: преддипломная практика», полностью отвечает требованиям, предъявляемым к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

К.э.н., доцент, кафедры
«Бухгалтерский учет, анализ и
аудит»

И. Е. Шпагина

И.Е. Шпагина

ВЫПИСКА

из протокола № 7 заседания методической комиссии
экономического факультета
от «20» февраля 2023 г.

Присутствовали члены методической комиссии:

Бондин И.А., Лаврина О.В., Позубенкова Э.И.,
Шпагина И.Е., Бондина Н.Н., Столярова О.А., Та-
гирова О.А., Сологуб Н.Н.

Повестка дня:

Вопрос 1 Рассмотрение и утверждение программы практики «Производственная практика: преддипломная практика» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, разработанных доцентом кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» Волковой Г.А.

Слушали: Тагирову О.А., которая представила программу практики «Производственная практика: преддипломная практика» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике на рассмотрение методической комиссии и отметила, что данная программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922, с учетом требований профессионального стандарта «Программист», профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», отвечает предъявляемым требованиям, рассмотрена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» (протокол № 6 от 20 февраля 2023 г.) и может быть использованы в учебном процессе экономического факультета.

Постановили: утвердить программу практики «Производственная практика: преддипломная практика» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Председатель методической комиссии

экономического факультета



/И.Е. Шпагина/

**Лист регистрации изменений и дополнений
к программе практики**

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вво- дятся
1	11 Материально-тех- ническая база прак- тики	Новая редакция таблицы 11.1 «Материально-тех- ническое обеспечение практики»	Протокол № 12 от 30.08.23 	Протокол № 9 от 30.08.2023 	01.09.2023

**Лист регистрации изменений и дополнений
к программе практики**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № прото- кола, виза зав. кафед- рой	Дата, № прото- кола, виза председа- теля методи- ческой ко- миссии	С какой даты вводятся
1	3 Планируе- мые резуль- таты обуче- ния при про- хождении практики	Внесены изменения в части обновления профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н»	28.08.2024 протокол № 12 	28.08.2024 протокол № 8 	01.09.2024
2	9 Учебная ли- тература и ре- сурсы сети «Интернет»	Новая редакция таблиц 9.1 «Основная литература по практике» и 9.2 «Дополнительная литература по практике»			
3	10 Перечень информаци- онных техно- логий	Новая редакция таблицы 10.1 «Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике»			
4	11 Матери- ально-техни- ческая база практики	Новая редакция таблицы 11.1 «Материально-техническое обеспечение практики»			

**Лист регистрации изменений и дополнений
к программе практики**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № прото- кола, виза зав. кафед- рой	Дата, № прото- кола, виза председа- теля методи- ческой ко- миссии	С какой даты вводятся
1	9 Учебная ли- тература и ре- сурсы сети «Интернет»	Новая редакция таблиц 9.1 «Основная литература по практике» и 9.2 «Дополни- тельная литература по прак- тике»	23.06.2025 протокол № 11 	29.08.2025 протокол № 6 	01.09.2025
2	10 Перечень информаци- онных техно- логий	Новая редакция таблицы 10.1 «Перечень информационных технологий (перечень совре- менных профессиональных баз данных и информаци- онных справочных систем, ис- пользуемых при осуществле- нии образовательного про- цесса по практике»			
3	11 Матери- ально-техни- ческая база практики	Новая редакция таблицы 11.1 «Материально-техническое обеспечение практики»			

**Лист регистрации изменений и дополнений
к программе практики**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № прото- кола, виза зав. кафед- рой	Дата, № прото- кола, виза председа- теля методи- ческой ко- миссии	С какой даты вводятся
1	9 Учебная ли- тература и ре- сурсы сети «Интернет»	Новая редакция таблиц 9.1 «Основная литература по практике» и 9.2 «Дополни- тельная литература по прак- тике»	22.06.2026 протокол № 10 	31.08.2026 протокол № 6 	01.09.2026
2	10 Перечень информаци- онных техно- логий	Новая редакция таблицы 10.1 «Перечень информационных технологий (перечень совре- менных профессиональных баз данных и информаци- онных справочных систем, ис- пользуемых при осуществле- нии образовательного про- цесса по практике»			
3	11 Матери- ально-техни- ческая база практики	Новая редакция таблицы 11.1 «Материально-техническое обеспечение практики»			

1 Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: Производственная практика

Тип практики: преддипломная

Способ:

- стационарная
- выездная

Формы проведения учебной практики: Дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики

2 Цель и задачи практики

Целью преддипломной практики является закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения; приобретение обучающимися опыта в решении реальных профессиональных задач и исследовании актуальных научных проблем, связанных с темой будущей квалификационной работой бакалавра; сбор, анализ, систематизация и обобщение необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР) в области проектирования, внедрения и адаптации информационных систем, путем выполнения индивидуального задания, разработанного руководителем в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Исходя из поставленной цели, преддипломная практика поэтапно решает конкретные задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью выпускника в соответствии с видами профессиональной деятельности, установленными в ОПОП направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике. В задачи входят углубление профессиональных навыков, необходимых при решении конкретных профессиональных задач в области проектирования, внедрения и адаптации информационных систем; изучение нормативных документов и информационных источников по теме ВКР; изучение используемых на предприятии информационных систем; освоение на практике методов предпроектного обследования объекта автоматизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели информационной системы; приобретение профессиональных умений, навыков и компетенций посредством выполнения индивидуальных заданий по преддипломной практике.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Прохождение практики направлено на формирование профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом (ПК):

способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК - 2);

способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ПК-3);

способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4);

способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики (ПК-5);

способен принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6);

способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе прохождения практики Производственная: преддипломная практика, оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты по практике Производственная: преддипломная практика, индикаторы достижения компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, перечень контрольных мероприятий

№ п.п.	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование контрольных мероприятий *
1	2	3	4	5	6
1	ИД-2ПК-1	Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению	32 (ИД-2ПК-1)	Знать: возможности типовой информационной системы	Дневник по практике, Отчет по практике
			У2 (ИД-2ПК-1)	Уметь: проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	
			В2 (ИД-2ПК-1)	Владеть: навыками определения требований к программному обеспечению	
2	ИД-3ПК-2	Участвует в разработке	33 (ИД-3ПК-2)	Знать: основы разработки компонентов прикладного программного обеспечения	Дневник по прак-

		на современных языках программирования и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения	У3 (ИД-3ПК-2)	Уметь: программировать на современных языках программирования	тике, Отчет по практике
			В3 (ИД-3ПК-2)	Владеть: навыками разработки и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения	
3	ИД-3ПК-3	Проектирует типовые информационные системы в сфере экономики по видам обеспечения информационных систем	34 (ИД-3ПК-3)	Знать: типовые информационные системы	Дневник по практике, Отчет по практике
			У4 (ИД-3ПК-3)	Уметь: применять знания по видам обеспечения при проектировании информационных систем	
			В4 (ИД-3ПК-3)	Владеть: навыками проектирования типовых информационных систем	
4	ИД-3ПК-4	Участвует в исследовании эффективности функционирования информационных систем организации	32 (ИД-3ПК-4)	Знать: показатели эффективности функционирования информационной системы	Дневник по практике, Отчет по практике
			У2 (ИД-3ПК-4)	Уметь: проводить технико-экономическое обоснование проектных решений	
			В2 (ИД-3ПК-4)	Владеть: навыками выполнения технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку ИС	
5	ИД-3ПК-5	Описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области	33 (ИД-3ПК-5)	Знать: методику моделирования прикладных процессов и объектов предметной области;	Дневник по практике, Отчет по практике
			У3 (ИД-3ПК-5)	Уметь: осуществлять моделирование прикладных процессов и объектов предметной области	
			В3 (ИД-3ПК-5)	Владеть: навыками моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при помощи современного программного обеспечения	
6	ИД-1ПК-6	Настраивает, эксплуатирует и сопровождает информационные системы и сервисы	36 (ИД-1ПК-6)	Знать: параметры настройки информационных систем	Дневник по практике, Отчет по практике
			У6 (ИД-1ПК-6)	Уметь: настраивать и эксплуатировать информационные системы	
			В6 (ИД-1ПК-6)	Владеть: навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем	

7	ИД-2ПК-7	Участвует в эксплуатации баз данных, поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач	34 (ИД-2ПК-7)	Знать: принципы работы баз данных	Дневник по практике. Отчет по практике
			У4 (ИД-2ПК-7)	Уметь: осуществлять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	
			В4 (ИД-2ПК-7)	Владеть: навыками эксплуатации баз данных	

* Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

В результате прохождения практики «Производственная: преддипломная практика» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт ПС 06.001 «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный № 69720).

Обобщенная трудовая функция – ОТФ D/3.4 «Разработка требований и проектирование программного обеспечения».

Трудовая функция – код D/01.6 ТФ 3.4.1 «Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- сбор, систематизация, выявление взаимосвязей и документирование требований к компьютерному программному обеспечению
- оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению
- согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами
- оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

уметь:

- проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению
- выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению
- проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению
- вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению
- проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами

знать:

- возможности существующей программно-технической архитектуры
- возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
- методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных

Профессиональный стандарт ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Обобщенная трудовая функция – ОТФ С/3.3 «Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».

Трудовая функция – код С/01.6 ТФ 3.3.1 «Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- выявление первоначальных требований заказчика к ИС
- информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации
- определение возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика
- составление протокола переговоров с заказчиком

уметь:

- проводить переговоры
- проводить презентации
- подготавливать протоколы мероприятий

знать:

- возможности типовой ИС
- предметную область автоматизации
- методы выявления требований
- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
- технологии подготовки и проведения презентаций
- архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем
- коммуникационное оборудование
- сетевые протоколы
- основы современных операционных систем
- основы современных систем управления базами данных
- устройство и функционирование современных ИС
- современные стандарты информационного взаимодействия систем
- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
- основы теории систем и системного анализа
- методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
- системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
- отраслевая нормативная техническая документация
- источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- формирование и механизмы рыночных процессов организации
- основы менеджмента, в том числе менеджмента качества

- основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
- основы налогового законодательства Российской Федерации
- основы управленческого учета
- основы финансового учета и бюджетирования
- основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО)
- основы управления торговлей, поставками и запасами
- основы организации производства
- основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)
- основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда
- основы теории управления
- современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
- методология ведения документооборота в организациях
- инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций
- основы организационной диагностики
- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
- основы реинжиниринга бизнес-процессов организации
- управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания
- культура речи
- правила деловой переписки

Редакция от 01.09.2024

Профессиональный стандарт ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Обобщенная трудовая функция – ОТФ С/3.3 «Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».

Трудовая функция – код С/01.6 ТФ 3.3.1 «Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- выявление первоначальных требований заказчика к ИС
- информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации
- определение возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика
- составление протокола переговоров с заказчиком
- уметь:*
 - проводить переговоры
 - проводить презентации
 - подготавливать протоколы мероприятий
- знать:*
 - возможности типовой ИС
 - предметную область автоматизации
 - методы выявления требований

- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
- технологии подготовки и проведения презентаций
- архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем
- коммуникационное оборудование
- сетевые протоколы
- основы современных операционных систем
- основы современных систем управления базами данных
- устройство и функционирование современных ИС
- современные стандарты информационного взаимодействия систем
- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
- основы теории систем и системного анализа
- методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
- системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
- отраслевая нормативная техническая документация
- источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- формирование и механизмы рыночных процессов организации
- основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
- основы налогового законодательства Российской Федерации
- основы управленческого учета
- основы финансового учета и бюджетирования
- основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО)
- основы управления торговлей, поставками и запасами
- основы организации производства
- основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)
- основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда
- основы теории управления
- современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
- методология ведения документооборота в организациях
- инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций
- основы организационной диагностики
- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
- основы реинжиниринга бизнес-процессов организации
- управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания
- культура речи
- правила деловой переписки

4 Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика: преддипломная практика включена в Блок Б2 «Практика», часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б2.В.01(П)).

Производственная практика: преддипломная практика базируется на основе полученных ранее знаний по таким дисциплинам как «Базы данных», «Информационная безопасность», «Проектирование информационных систем», «Инструментарий разработки информационных систем в экономике», «Программирование в среде 1С: Предприятие», «Объектно-ориентированное программирование», «Проектный практикум в ИТ-сфере» и другие.

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе производственной практики: преддипломной практики, необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы, и предшествует итоговой государственной аттестации (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты).

5 Объем практики

Общая трудоемкость практики «Производственная практика: преддипломная практика» составляет 7 зачетных единиц или 252 часа (таблица 5.1).

Таблица 5.1 - Распределение общей трудоемкости практики
«Производственная: преддипломная практика» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учеб- ному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.
			очная форма обучения 8 семестр
1	Контактная работа	Контакт часы	3,13 /0,09
1.1	Контактная работа под руководством ППС	П	2,93 /0,08
1.2	Защита отчета по практике	КЗ	0,2 / 0,01
2	Индивидуальная работа	ИР	248,87 /6,91
	Всего	По плану	252 / 7

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой, 8 семестр.

6 Содержание практики

Практика бакалавров включает несколько разделов. Для каждого раздела практики руководителем практики могут быть сформированы конкретные задания. В ходе прохождения преддипломной практики студенты выполняют индивидуальное задание, разработанное руководителем в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Таблица 6.1 – Этапы и содержание практики «Производственная: преддипломная практика»

№ п/п	Наименование этапа (раздела)	Содержание этапа (раздела)	Объем, ч/з.е.	Форма текущего контроля	
1	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности. Ознакомление с организациями (предприятиями), правилами внутреннего распорядка. Выдача индивидуального задания.	2/ 0,06		32(ИД-2ПК-1) 34 (ИД-3ПК-3) 32 (ИД-3ПК-4) 34 (ИД-2ПК-7)
		Разработка плана выпускной квалификационной работы, который должен быть утвержден руководителем ВКР. Систематизация и обобщение литературы по теме и формирование теоретической части выпускной квалификационной работы.	20/ 0,55	Проверка записей в дневнике по практике и проверка материалов выпускной квалификационной работы	
2	Производственный этап				32(ИД-2ПК-1) У2(ИД-2ПК-1) В2(ИД-2ПК-1) 33(ИД-3ПК-2) У3(ИД-3ПК-2) В3(ИД-3ПК-2) 34(ИД-3ПК-3) У4(ИД-3ПК-3) В4(ИД-3ПК-3) 32(ИД-3ПК-4) У2(ИД-3ПК-4) В2(ИД-3ПК-4) 33(ИД-3ПК-5) У3(ИД-3ПК-5) В3(ИД-3ПК-5) 36(ИД-1ПК-6) У6(ИД-1ПК-6) В6(ИД-1ПК-6) 34(ИД-2ПК-7) У4(ИД-2ПК-7)
	2.1 Изучение показателей, дающих представление об организационной и экономической деятельности предприятия	Изучение показателей, характеризующих организационное и экономическое положение предприятия не менее, чем за трехлетний период. Сбор данных, характеризующих предприятие и его деятельность: цель функционирования предприятия; все основные виды (направления) деятельности; основные показатели его функционирования. Изучение организационной структуры управления предприятием.	60/ 1,67	Проверка записей в дневнике по практике и проверка материалов выпускной квалификационной работы	

	2.2 Ознакомление обучающихся с опытом использования современных информационных технологий на предприятии	Изучение программной и технической архитектуры ИС на предприятии. Меры, принимаемые на предприятии по обеспечению информационной безопасности. Анализ существующих бизнес-процессов предприятия, подлежащих автоматизации. Создание структурно-функциональной диаграммы организации бизнес-процесса (группы бизнес-процессов) «КАК ЕСТЬ». Выбор комплекса задач автоматизации и характеристика существующих бизнес процессов. Выяснение сущности задачи и предметной технологии её решения. Создание функциональной и информационной модели «КАК БУДЕТ» и их описание.	80/ 2,22	Проверка записей в дневнике по практике и проверка материалов выпускной квалификационной работы	В4(ИД-2пк-7)
3	Проектный этап (в рамках выполнения индивидуального задания)	Развёрнутая постановка целей, задачи и подзадач автоматизации. Обоснование проектных решений по техническому, информационному и программному обеспечению. Подготовка дневника по практике.	70/ 1,94	Проверка записей в дневнике по практике и проверка материалов выпускной квалификационной работы	32(ИД-2пк-1) У2(ИД-2пк-1) В2(ИД-2пк-1) 33(ИД-3пк-2) У3(ИД-3пк-2) В3(ИД-3пк-2) 34(ИД-3пк-3) У4(ИД-3пк-3) В4(ИД-3пк-3) 32(ИД-3пк-4) У2(ИД-3пк-4) В2(ИД-3пк-4) 33(ИД-3пк-5) У3(ИД-3пк-5) В3(ИД-3пк-5) 36(ИД-1пк-6) У6(ИД-1пк-6) В6(ИД-1пк-6) 34(ИД-2пк-7) У4(ИД-2пк-7) В4(ИД-2пк-7)
4	Заключительный этап Оформление результатов практики и защита отчета	Написание, сдача отчета на кафедру, собеседование с руководителем практики (выпускной квалификационной работы), защита отчета	20/ 0,56	зачет защита отчета, зачет с оценкой	32(ИД-2пк-1) У2(ИД-2пк-1) В2(ИД-2пк-1) 33(ИД-3пк-2) У3(ИД-3пк-2) В3(ИД-3пк-2) 34(ИД-3пк-3) У4(ИД-3пк-3) В4(ИД-3пк-3) 32(ИД-3пк-4) У2(ИД-3пк-4) В2(ИД-3пк-4) 33(ИД-3пк-5) У3(ИД-3пк-5) В3(ИД-3пк-5)

					36(ИД-1ПК-6) У6(ИД-1ПК-6) В6(ИД-1ПК-6) 34(ИД-2ПК-7) У4(ИД-2ПК-7) В4(ИД-2ПК-7)
Итого			252/7		

Местом проведения практики «Производственная практика: преддипломная практика» являются Университет (на базе кафедры «Финансы и информатизация бизнеса») либо профильные организации, с которыми заключается договор на проведение практики. Студент имеет право определить место прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Для руководства практикой, проводимой в Университете, назначается руководитель практики от Университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель практики из числа работников профильной организации.

Руководитель практики от Университета составляет рабочий график (календарный план) проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО, обеспечивает текущий контроль нахождения (посещения) обучающегося на практике и выполнения им индивидуальных заданий; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики; соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

В процессе прохождения преддипломной практики студент в первую очередь должен ознакомиться с организационно-правовой формой предприятия, его размерами и специализацией, провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации), провести анализ информационных систем и технологий, используемых на предприятии (в организации), изучить бизнес-процессы предприятия (организации), выполнить моделирование данных процессов с применением изученных ранее инструментальных средств, выделить процессы и задачи, требующие автоматизации.

Независимо от темы выпускной квалификационной работы студент должен подготовиться к ответам при промежуточной аттестации на приведенные ниже вопросы общего характера.

1. Какова форма собственности предприятия?
2. Какова система управления на предприятии?
3. Какова специализация предприятия?
4. Какие факторы влияют на финансовые результаты?
5. Каков конечный финансовый результат деятельности предприятия?
6. Как можно охарактеризовать экономическую эффективность и финансовую устойчивость предприятия?
7. Какие методы вы использовали для изучения закономерностей?
8. Какие бизнес-процессы рассматривались?
9. Меры, принимаемые на предприятии по обеспечению информационной безопасности?
10. Проанализируйте существующие бизнес-процессы предприятия.

Для изучения закономерностей развития предприятия и его отраслей желательно воспользоваться приемами выравнивания динамических рядов и графического их показа. Компонентные связи рекомендуется показывать с помощью индексов, а причинно-следственные с помощью параллельных рядов, парной, линейной и криволинейной корреляции и множественной регрессии. Анализ должен выражать зависимость общих показателей от частных.

Далее студент, используя рекомендации руководителя практики, в разрезе своей темы выполняет сбор, обработку и анализ материала. Оформляет весь полученный материал в соответствии с планом своей выпускной квалификационной работы. По качеству собранного материала, по его оформлению и анализу руководитель практики от ВУЗа (руководитель ВКР) будет судить о степени выполнения студентом задач по преддипломной практике.

Руководителем практики «Производственная практика: преддипломная практика» является руководитель выпускной квалификационной работы студента.

Во время прохождения преддипломной практики проводится первичная обработка полученных данных, а также первичная и окончательная интерпретация полученных данных. Студент составляет рекомендации и предложения по автоматизации бизнес-процессов на предприятии, где проходит практику, создает структурно-функциональную диаграмму организации бизнес-процесса.

Таким образом, в процессе изучения отдельных вопросов накапливается материал для написания выпускной квалификационной работы.

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов на преддипломной практике являются:

- программа преддипломной практики;
- методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Для проверки качества прохождения практики, в первую очередь полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от Университета следующие материалы и документы:

- дневник прохождения практики, содержащий краткое описание выполненных работ и полученных результатов по каждому дню практики;
- отчет о проведенной работе (в печатном и электронном виде), содержание и структура которого определяются методическими указаниями по прохождению конкретного вида практики.

Руководитель практики по результатам проверки дневника и отчета о практике дает отзыв (Аттестационный лист итогов прохождения практики), содержащий описание проделанной обучающимся работы, общую оценку качества его подготовки, умение контактировать с людьми, анализировать ситуацию, работать со статистическими данными и т. д. Отчет по практике «Производственная практика: преддипломная практика» защищается на комиссии, утвержденной на заседании кафедры.

6.2 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

6.2.1 Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-

инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях Пензенского ГАУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

- для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

- для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

6.2.2 Особенности содержания практики для лиц с ОВЗ

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

6.2.3 Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10...15 минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

6.2.4 Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

6.2.5 Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

6.2.6 Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

7 Формы отчетности по практике

Руководитель практики (руководитель ВКР) разрабатывает и выдает *индивидуальное задание по практике «Производственная практика: преддипломная практика»*. (Приложение 2)

В ходе прохождения преддипломной практики студенты выполняют индивидуальное задание, разработанное руководителем в соответствии с темой выпускной квалификационной работы и соответствующее *рабочему плану (графику) проведения практики* (Приложение 3) и *содержанию и планируемым результатам практики* (Приложение 4).

Студент во время прохождения практики знакомится с организационной, проводит технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации), анализ информационных систем и технологий, используемых на предприятии (в организации), изучает бизнес-процессы предприятия (организации), выполняет моделирование данных процессов с применением изученных ранее инструментальных средств. Выполненная работа ежедневно записывается в *дневник* (Приложение 5). В конце практики дневник вместе с отчетом представляется руководителю практики для проверки.

Отзыв руководителя практики от Университета представляется в форме *аттестационного листа итогов прохождения практики* (Приложение 6). В аттестационном листе указывается объем, период и место прохождения преддипломной практики, дается оценка сформированности компетенций и ставится отметка о допуске к защите отчета в случае выполнения всех необходимых требований. Аттестация по итогам преддипломной практики бакалавра проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями дневника практики и отчета. В дневнике в календарной последовательности должен отражаться краткий отчет о выполнении задания руководителя на преддипломную практику. Дневник и собранный материал по выпускной квалификационной работе будут служить основанием руководителю практики от ВУЗа (руководителю ВКР) для суждения о выполнении студентом задания практики.

По итогам пройденной практики студент оформляет отчет, который представляется руководителю практики от университета для проверки. Форма титульного листа отчета о преддипломной практике представлена в приложении 7. Отчет должен включать:

- Введение (обосновываются актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленной задачи, формулируются объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, определяется значимость полученных результатов);

- Теоретическая часть (обзор литературы должен показать знакомство студента со специальной литературой по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, его умение систематизировать источники,

критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности.);

- Основная часть (подробно рассматриваются и обобщаются результаты исследования. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме выпускной квалификационной работы и полностью ее раскрывать.);

- Заключение (последовательное логически стройное изложение итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении).

Затем студент защищает отчет на комиссии, состав которой утверждается на заседании кафедры, и на основе собеседования со студентом по предоставленным материалам комиссия делает заключение о качестве выполненной студентом программы практики и при положительной оценке выставляется зачет с оценкой.

8 Оценочные материалы по практике «Производственная практика: преддипломная практика»

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении 1.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

9 Учебная литература и ресурсы сети «Интернет»

Таблица 9.1 – Основная литература по практике «Производственная практика: преддипломная практика» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583207	—	—
2	Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583591	-	-
3	Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561885	-	-

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по практике «Производственная практика: преддипломная практика» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
4.	Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Высшее образова- ние). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561394	-	-
5	Долганова, О. И. Моделирование бизнес-про- цессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лоба- нова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 245 с. — (Высшее образова- ние). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583398	—	—
6	Суворова, Г. М. Информационная безопас- ность : учебник для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издатель- ство Юрайт, 2026. — 277 с. — (Высшее образо- вание). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588515	-	-

Таблица 9.3 –Собственные методические издания кафедры
по практике

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникацион-
ной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Центр цифровой трансформации в сфере АПК Электронный ресурс – Режим доступа: https://cctmcx.ru/	свободный
2	Национальная платформа открытого образования Электронный ресурс – Режим доступа: https://npoed.ru/	свободный
3	Портал Национального фонда подготовки кадров - НФПК Электронный ресурс – Режим доступа: https://www.ntf.ru/	свободный

10 Перечень информационных технологий

Таблица 10.1 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по практике (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

Таблица 10.1 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по практике (редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+»	(https://www.consultant.ru/) – сторонняя без пароля помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы аудитория № 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов
2	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.	(https://urait.ru/) – сторонняя (Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет) помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы аудитория № 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Ру-конт»	(https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя (Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет) помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы аудитория № 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов
4	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ	(https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) - собственная генерация (Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.) помещения для самостоятельной работы:

		аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы аудитория № 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов
5	Федеральная служба государственной статистики	(https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя (доступ свободный) помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы аудитория № 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов
6	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	(https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя (доступ свободный) помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы аудитория № 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов
7	Национальная платформа открытого образования	(https://npoed.ru/)- сторонняя (доступ свободный) помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы аудитория № 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов
8	Электронно-библиотечная система Znanium	(https://znanium.ru/) – сторонняя С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа

11 Материально-техническая база практики

Таблица 11.1 – Материально-техническое обеспечение практики
«Производственная практика: преддипломная практика» (редакция от
31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет. Перечень лицензионного и свободно распространяе- мого программного обеспечения, в т.ч. оте- чественного производства. Реквизиты под- тверждающего документа
1	2	3
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной ра- боты 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1102 Кабинет информатики (компьютер- ный класс)	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной ра- боты 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1114 Лаборатория прогнозирования и планирования Лаборатория экономики, инноваци- онного менеджмента и права	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
4	Помещение для самостоятельной ра- боты 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Зал обслуживания научными ресур- сами, автоматизации RFID-техноло- гий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
5	Помещение для самостоятельной ра- боты 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Зал обеспечения цифровыми ресур- сами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследова- тельской работы	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p

При прохождении практики в профильной организации ее материально-техническое обеспечение должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности. Обучающемуся должно быть предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету. Материально-техническая база организации должна включать в себя:

- компьютеры, оснащенные программным обеспечением;
- компьютерную сеть с использованием современного сетевого оборудования;
- доступ в интернет или использование современных справочно-правовых систем (Гарант, КонсультантПлюс и т.п.);
- другое оборудование, необходимое для проведения практики.

Обучающемуся должна быть предоставлена возможность пользоваться кабинетами, библиотекой (при наличии), канцелярскими принадлежностями, правовой, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики, выполнения ими индивидуального задания и написания отчета.

ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный
университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки
09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная

Пенза – 2023

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения

Таблица 1.1 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения по практике «Производственная практика: преддипломная практика»

№ пп	Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения
1	2	3	4	5	6
1	ПК-1: способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ИД-2 _{ПК-1}	Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению	32 (ИД-2 _{ПК-1})	Знать: возможности типовой информационной системы
				У2 (ИД-2 _{ПК-1})	Уметь: проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений
				В2 (ИД-2 _{ПК-1})	Владеть: навыками определения требований к программному обеспечению
2	ПК-2: способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ИД-3 _{ПК-2}	Участствует в разработке на современных языках программирования и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения	33 (ИД-3 _{ПК-2})	Знать: основы разработки компонентов прикладного программного обеспечения
				У3 (ИД-3 _{ПК-2})	Уметь: программировать на современных языках программирования
				В3 (ИД-3 _{ПК-2})	Владеть: навыками разработки и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения
3	ПК-3: способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	ИД-3 _{ПК-3}	Проектирует типовые информационные системы в сфере экономики по видам обеспечения информационных систем	34 (ИД-3 _{ПК-3})	Знать: типовые информационные системы
				У4 (ИД-3 _{ПК-3})	Уметь: применять знания по видам обеспечения при проектировании информационных систем
				В4 (ИД-3 _{ПК-3})	Владеть: навыками проектирования типовых информационных систем
4	ПК-4: способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на	ИД-3 _{ПК-4}	Участствует в исследовании эффективности функционирования информационных систем организации	32 (ИД-3 _{ПК-4})	Знать: показатели эффективности функционирования информационной системы
				У2 (ИД-3 _{ПК-4})	Уметь: проводить технико-экономическое обоснование проектных решений

	разработку информационной системы			В2 (ИД-3 _{ПК-4})	Владеть: навыками выполнения технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку ИС
5	ПК-5: способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики	ИД-3 _{ПК-5}	Описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области	З3 (ИД-3 _{ПК-5})	Знать: методику моделирования прикладных процессов и объектов предметной области;
				У3 (ИД-3 _{ПК-5})	Уметь: осуществлять моделирование прикладных процессов и объектов предметной области
				В3 (ИД-3 _{ПК-5})	Владеть: навыками моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при помощи современного программного обеспечения
6	ПК-6: способен принимать участие во внедрении информационных систем	ИД-1 _{ПК-6}	Настраивает, эксплуатирует и сопровождает информационные системы и сервисы	З6 (ИД-1 _{ПК-6})	Знать: параметры настройки информационных систем;
				У6 (ИД-1 _{ПК-6})	Уметь: настраивать и эксплуатировать информационные системы
				В6 (ИД-1 _{ПК-6})	Владеть: навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем
7	ПК-7: способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ИД-2 _{ПК-7}	Участствует в эксплуатации баз данных, поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач	З4 (ИД-2 _{ПК-7})	Знать: принципы работы баз данных
				У4 (ИД-2 _{ПК-7})	Уметь: осуществлять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
				В4 (ИД-2 _{ПК-7})	Владеть: навыками эксплуатации баз данных

2 Оценочные материалы по практике «Производственная практика: преддипломная практика»

2.1 Оценочные материалы тестового типа

Таблица 2.1 - Задания тестового типа

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетен- ции	Се- местр
1. Задание закрытого типа на установление соответствия					
Инструкция (сценарий выполнения):					
1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.					
2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 — утверждения, свойства объектов и т.д.					
3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.					
4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)					
1.	Установите соответствие в определениях: А. Сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний Б. Условный образ объекта или управления, построенный для упрощения его исследования В. Графическое средство поддержки моделирования бизнес-процессов	1. модель 2. информация 3. нотация	А2Б1В3	ПК-1	8
2.	Установите соответствие А. HTML-это Б. Shape-это В. DeviceMonitor-это Г. Тег-это	1. атрибут принадлежит тегу <area> 2. средством разработки под Android 3. язык гипертекстовой разметки 4. инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста	А3Б1В2Г4	ПК-2	8

3	Установите соответствие в принципах при объектно-ориентированном проектировании информационных систем: А. Включение в модель проектируемой системы аспектов, имеющих непосредственное отношение к выполнению системой функций Б. Скрытие элементов объекта, определяющих его устройство и поведение В. Возможность декомпозиции системы на ряд модулей Г. Расположение абстракций системы по уровням	1. абстрагирование 2. инкапсуляция 3. иерархия 4. модульность	A1B2B4Г3	ПК-3	8
4.	Установите соответствие в сущности понятий: А. Набор стратегий, рынков, предписаний, технологий производства продуктов и ресурсов, выбранных предприятием как соответствующий поставленным целям. Б. Набор товаров и услуг, организационных структур, процессов управления, распределения ресурсов, ценностей и стимулов, который является необходимым для внедрения основной бизнес-платформы В. Ряд адекватных компьютерных технологий, которые могут быть доступны предприятию, и использованы для повышения конкурентоспособности Г. Набор определенных архитектур и продуктов, выбранный для реализации основной ИТ-платформы, а также инфраструктуры поддержки, уровни квалификации, процессы принятия решений и административные механизмы, используемые для развёртывания этих архитектур	1. ИТ-архитектура 2. основная ИТ-платформа 3. бизнес-архитектура 4. основная бизнес-платформа	A4B3B2Г1	ПК-4	8

5.	Соотнесите принципы бюджетной системы с их описанием А. Самостоятельность бюджетов Б. Полнота бюджета В. Сбалансированность Г. Открытости	1. все доходы и расходы полностью отражаются в бюджете 2. каждый уровень бюджета может самостоятельно определять доходы и расходы 3. доходы должны соответствовать расходам 4. обязательное опубликование в средствах массовой информации утвержденных бюджетов и отчетов об их исполнении, полноту представления информации о ходе исполнения бюджетов	A2B1B3Г4	ПК-5	8
6	Установите соответствие в компонентах CASE-средств: А. Служат для ввода данных в репозиторий, организации взаимодействия участников проекта с CASE-средством Б. Предназначены для анализа различных видов графических и текстовых описаний и их преобразований в процессе разработки В. Служат для кодогенерации, создания различного вида документов, управления проектом Г. Предназначены для хранения информации о разрабатываемом программном средстве или системе в течение всего жизненного цикла разработки	1. средства централизованного хранения всей информации о проекте (репозиторий). 2. средства ввода 3. средства анализа и разработки. 4. средства вывода.	A2B3B4Г1	ПК-6	8
7	Установите соответствие между принципом объектно-ориентированного программирования и его значением А. Инкапсуляция Б. Наследование В. Полиморфизм Г. Абстракция	1. возможность объектов разных классов взаимодействовать через общий интерфейс, несмотря на различия в реализации 2. объединение данных и методов, работающих с ними, в единый объект и сокрытие внутренней реализации 3. механизм, позволяющий создавать новые классы на основе уже существующих, наследуя их свойства и методы. 4. выделение существенных характеристик объекта, которые отличают его от других объектов, и сокрытие несущественных деталей	A2B3B1Г4	ПК-7	8

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)

1.	Установите соответствие этапов моделирования бизнес-процессов	1. оценка возможностей предприятия в плане эффективности распределения капитальных вложений 2. определение содержания бизнес-процессов 3. формирование глобальной цели бизнеса 4. конкретизация стратегических, глобальных целей предприятия	2341	ПК-1	8
2.	Расположите этапы создания web-дизайна:	1 верстка и программирование. Это этап придания функционала всем кнопкам, навигационным элементам, переключателям и так далее 2 раскладка по модульной сетке. На этом этапе дизайнер определяет, какие элементы и какого размера должны быть на сайте 3 прототипирование. Это упрощенный макет дизайна, который предназначен для того, чтобы окончательно передать смысл и вид будущего сайта 4 создание макета дизайна. На этом этапе дизайнер наполняет прототип цветами, картинками, шрифтами и текстами. 5 брифинг с заказчиком. На этом этапе дизайнер выясняет, какими особенностями должен обладать сайт: цвета, шрифты, общие предпочтения человека, картинки, кнопки и так далее	52341	ПК-2	8
3.	Установите последовательность этапов построения общей концептуальной модели данных .	1. выделение ключевых атрибутов и спецификация связей между сущностями. Удаление избыточных связей 2. выделение локальных представлений, соответствующих обычно относительно независимым данным 3. анализ и добавление неключевых атрибутов и объединение локальных представлений 4. формулирование сущностей, описывающих локальную предметную область проектируемой БД, и описание атрибутов, составляющих структуру каждой сущности	2413	ПК-3	8
4.	Расположите последовательно элементы при проектировании диаграммы	1. классы 2. последовательности 3. варианты 4. компоненты	2134	ПК-4	8
5.	Установите последовательность аналитического выравнивания при обработке рядов динамики в целях выявления тренда	1. нахождение по эмпирическим данным параметров 2. определение на основе фактических данных вида (формы) гипотетической функции $\bar{y}_t = f(t)$ 3. расчет по найденному уравнению теоретических (выравненных) уровней 4. оценка степени соответствия выравненных значений фактическим	2134	ПК-5	8

6	Установите правильную последовательность этапов в методологии Agile	1. планирование 2. разработка 3. тестирование 4. внедрение 5. поддержка 6. анализ требований	612345	ПК-6	8
7	Установите правильную последовательность шагов при проектировании абстракции	1. идентификация общих характеристик среди группы объектов 2. определение набора операций, которые будут общими для всех объектов 3. открытие деталей реализации и предоставление только необходимого функционала 4. создание абстрактного класса или интерфейса	1243	ПК-7	8

3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

1.	В виде чего должны быть оформлена методика описания бизнес-процессов?		Документа, содержащего подробное описание методик управления проектом, сбора информации, описания процесса и т. д.	ПК-1	8
2.	ASP.NET– это		средство для разработки веб-приложений	ПК-2	8
3.	В чем сущность информационно-поисковых систем?		Документальная информационная система – единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов.	ПК-3	8
4.	В чем сущность информационно-справочных систем?		Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа	ПК-4	8

5.	Организация планировала в отчетном году по сравнению с предшествующим увеличить объем продаж на 20 %. Выполнение установленного плана составило 105 %. Определите относительный показатель динамики объема продаж в процентах (ответ округлите до целого числа)		Решение: $1,2 \cdot 1,05 \cdot 100 = 126$ Ответ: 126	ПК-5	8
6	Верификация – это		оценка продукта, сервиса или системы, на соответствие принятым внутренним правилам и требованиям.	ПК-6	8
7	Перегруженные методы – это		методы с одним именем и разными параметрами	ПК-7	8

4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ в виде термина, словосочетания, дополнить предложенное

1.	Ресурсы бизнес-процесса – это оборудование, _____, инфраструктура, среда, программное обеспечение, используемые для выполнения процесса		персонал	ПК-1	8
2.	Тег, позволяющий создавать нумерованные списки _____		dt	ПК-2	8
3.	Объектно-ориентированное программирование - совокупность принципов, технологий, а также инструментальных средств для _____ на основе архитектуры взаимодействия объектов.		создания программных систем	ПК-3	8
4.	Проект – попытка действий с определенными начальными и конечными сроками, предпринимаемая для создания продукта или услуги в соответствии с заданными _____		ресурсами и требованиями	ПК-4	8
5	Рентабельность _____ рассчитывается как отношение прибыли от реализации продукции к выручке		продаж	ПК-5	8

6	«CASE-средства» - это программные средства, поддерживающие процессы _____ информационных систем		создания и сопровождения	ПК-6	8
7	_____ метод – это метод, ссылка на который происходит на этапе выполнения программы (а не на этапе компиляции) в зависимости от конкретного типа объекта, вызвавшего метод или иными словами, это метод для которого компилятор применяет стратегию позднего (динамического связывания)		виртуальный	ПК-7	8

5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать номер правильного ответа или номера правильных ответов без пробелов и запятых (в зависимости от задания) и дать обоснование, используя четкие компактные формулировки.

1.	Совокупность определённых целей, достигаемых выполнением функций	1. способ 2. бизнес-процесс 3. функция	2 Обоснование: бизнес-процесс – это цепочка работ (функций), результатом которой является какой-либо продукт или услуга.	ПК-1	8
2.	Отметьте формы знаний:	1. концепции 2. определения 3. телеграфные сообщения 4. алгоритмы 5. правила	1245 Обоснование: К формам знаний относятся концепции, определения, алгоритмы, правила	ПК-2	8
3.	На какой стадии создания информационных систем осуществляется разработка и адаптация программ?	1. эскизного проектирование 2. техническое проектирование 3. разработка рабочей документации	3 Обоснование: Разработка и адаптация программ осуществляется на стадии разработки рабочей документации	ПК-3	8

4.	Что такое язык моделирования?	1. это нотация (в основном графическая), которая используется методом для описания проектов. 2. описание шагов, которые необходимо выполнить при разработке проекта. 3. механизмы расширяемости и специализации для расширения базовых концепций 4. диаграмма вариантов использования	1 Обоснование: Язык моделирования - это нотация (в основном графическая), которая используется методом для описания проектов.	ПК-4	8
5	Эффективность использования оборотных средств характеризуется следующими показателями	1. фондоотдача 2. коэффициент оборачиваемости оборотных средств 3. длительность одного оборота в днях 4. коэффициент загрузки оборотных средств	234 Обоснование: Различают три основных показателя использования оборотных средств: коэффициент оборачиваемости оборотных средств, длительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки оборотных средств	ПК-5	8
6	С помощью каких инструментов формируется решение в условиях риска ?	1. дерево вывода. 2. дерево решений. 3. древо целей. 4. нечеткие множества.	3 Обоснование: Решение в условиях риска формируется с помощью дерева решений	ПК-6	8
7	Концепция ООП, которая подразумевает возможность создания нового класса на основе существующего, называется	1. инкапсуляция 2. абстракция 3. полиморфизм 4. наследование	4 Обоснование: Концепция ООП, которая подразумевает возможность создания нового класса на основе существующего, называется наследование	ПК-7	8

2.2 Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды оценочных материалов, формы контроля, темы и график определяется педагогическим работником.

2.3 Типовые вопросы для промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК – 1 (8 семестр)

1. Какие требования могут предъявляться к программному обеспечению?
2. Чем характеризуется модульность программного обеспечения?
3. Чем характеризуется наращиваемость и развитие программного обеспечения?
4. Какова система управления на предприятии?
5. Какова специализация предприятия?
6. Чем характеризуется надежность программного обеспечения?
7. Чем характеризуется предсказуемость программного обеспечения?
8. Чем характеризуется удобство и эргономичность программного обеспечения?
9. Чем характеризуется гибкость программного обеспечения?
10. Чем характеризуется эффективность программного обеспечения?
11. Чем характеризуется совместимость программного обеспечения?
12. Какие показатели вы использовали для характеристики объекта исследования? Какова их динамика?

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК – 2 (8 семестр)

1. Какие основные группы критериев оценки пакета прикладных программ?
2. Приведите примеры прикладного программного обеспечения?
3. Назовите компоненты прикладного программного обеспечения?
4. Что такое алгоритм?
5. Что такое пользовательский интерфейс?

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК – 3 (8 семестр)

1. Классификация технологий, методов и средств проектирования информационных систем
2. Понятие технологического процесса проектирования; общие принципы проектирования ИС
3. Понятие жизненного цикла информационных систем.
4. Модели жизненного цикла информационных систем
5. Процессы жизненного цикла программного обеспечения информационных систем
6. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл программного обеспечения информационных систем : ГОСТ 34;601; ISO/IEC 12207; ISO/IEC 15288 и технологические документы
7. Понятие канонического проектирования информационных систем; стадии и этапы канонического проектирования информационных систем
8. Каноническое проектирование: состав работ на стадии обследования объекта и содержание создаваемых документов
9. Каноническое проектирование: состав и содержание технического проекта
10. Каноническое проектирование: состав работ на стадии «Рабочая документация» и содержание создаваемых документов
11. Метод типового проектирования информационных систем Состав и содержание операций типового элементного проектирования информационных систем
12. Понятие параметрически-ориентированного проектирования и этапы проектирования
13. Понятие модельно-ориентированного проектирования

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК – 4 (8 семестр)

1. CASE-технология проектирования информационных систем
2. Содержание проектирования информационных систем с использованием RAD-технологии
3. Схема проведения организационного анализа предприятия и построение бизнес-модели
4. Информационные технологии и инструментальные средства организационного моделирования
5. Полная бизнес-модель предприятия
6. Процессные потоковые модели организационного моделирования
7. Основные элементы процессного подхода организационного моделирования
8. Проведение предпроектного обследования организации и документы Отчета об обследовании
9. Функционально-ориентированные методологии описания предметной области – IDEF0
10. Объектно-ориентированные методологии описания предметной области
11. Синтетическая методика описания предметной области
12. Инструментальная среда Brwin
13. Информационное обеспечение информационных систем: немашинное, внутримашинное
14. Основные понятия, системы и правила классификации технико-экономической информации
15. Основные понятия, системы и правила кодирования технико-экономической информации
16. Информационная база и способы ее организации; моделирование данных

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК – 5 (8 семестр)

1. Определения бизнес-процесса
2. Свойства бизнес-процесса
3. Понятие бизнес-процесса
4. Классификация бизнес-процессов (по уровню значимости, структуре, назначению)
5. Классификация бизнес-процессов (по отношению к клиентам, уровню подробности рассмотрения, уровню сложности)
6. Элементы бизнес-процесса
7. Понятие процессного подхода
8. Управление бизнес-процессами. BPM
9. Отражение процессного подхода в международных стандартах?
10. Понятие моделирования бизнес-процессов
11. Основные принципы моделирования бизнес-процессов
12. Эталонные и референтные модели
13. Понятие метода моделирования процессов
14. Описание процессов при помощи блок-схем.

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК – 6 (8 семестр)

1. Комплексы стандартов и руководящих документов на информационные системы.
2. Особенности анализа и проектирования крупных проектов информационных систем.
3. Работы по обследованию предметной области.
4. Формирование требований к системе.
5. Работы по созданию концепции новой информационной системы.
6. Технико-экономическое обоснование проекта и предварительная оценка технико-экономических показателей.
7. Техническое задание на разработку информационных систем. Основные разделы.
8. Техническое задание на разработку информационных систем. Требования к видам обеспечения.
9. Распределение обязанностей между участниками проекта.
10. Основы детального проектирования компонентов информационных систем.

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) по оценке освоения компетенций ПК – 7 (8 семестр)

1. Структурные элементы базы данных
2. Виды моделей данных: сетевая модель данных.
3. Виды моделей данных: иерархическая модель данных

4. Виды моделей данных: реляционная модель данных (РМД)
5. Ключи отношения (первичный, составной, избыточный, возможный, внешний).
6. Организация связей сущностей
7. Дать определение понятиям "функциональная зависимость", "взаимно независимые атрибуты". Примеры
8. Дать определение понятиям "частичная функциональная зависимость", "транзитивная зависимость". Примеры
9. Дать определение понятию "полная функциональная зависимость", «транзитивная зависимость». Примеры
10. Дать определение понятиям «функциональная взаимозависимость», "частичная функциональная зависимость". Примеры.
11. Первая нормальная форма отношений. Переход ко второй нормальной форме отношений. Пример
12. Переход к третьей нормальной форме отношений. Третья нормальная форма отношений. Пример
13. Дать определения понятиям "ключ связи", "поля связи". Характеристика полей связи.
14. Модель сервера приложений. Архитектура, компоненты, преимущества.
15. Модели клиент-сервер в технологии распределенных баз данных. Основной принцип, группы.
16. Основные понятия распределенной обработки данных. Режимы работы с базами данных.
17. Структура типового приложения, работающего с базой данных.
18. Презентационная логика, бизнес-логика, процессор управления данными.
19. Условия работы удаленного доступа к данным.
20. Процессор управления данными. Расположение, модели распределений.
21. Модель удаленного управления данными. Двухуровневая модель, расположение, распределение функций, алгоритм выполнения клиентского запроса.
22. Модель удаленного доступа к данным. Структура модели, преимущества, недостатки.
23. Структурированный язык запросов SQL. Создание новых таблиц.
24. Формирование запросов с помощью языка SQL.

Приложение 2

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»
Факультет Экономический
Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»
наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по практике «Производственная практика: преддипломная практика»
наименование практики

студенту _____
ФИО

Направление подготовки _____ 09.03.03 Прикладная информа-
тика

Направленность (профиль) _____ Прикладная информатика в экономике

Место прохождения практики _____

Срок практики _____

Формулировка индивидуального задания

Руководитель практики
от образовательной организации

Подпись

ФИО, должность

С заданием ознакомлен (а)

Подпись обучающегося

ФИО

Согласовано

Руководитель практики от профильной организации

(Начальник отдела организации

практической подготовки)

Подпись

ФИО

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»
Факультет Экономический
Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»
наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

Рабочий график (план) проведения практики

по практике «Производственная практика: преддипломная практика»
наименование практики

студента _____
ФИО

направление _____ 09.03.03 Прикладная информатика _____

направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Место прохождения практики _____

Срок практики _____

Объем практики 252 ч

Наименование раздела, этапа, работ практики	Планируемые результаты практики (перечень индикаторов достижения компетенций)	Продолжительность выполнения, ч
1	2	3
1. Проведение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации. Выдача индивидуального задания.		
2. Разработка плана выпускной квалификационной работы. Изучение литературы по теме и формирование	32(ИД-2ПК-1), 34 (ИД-3ПК-3) 32 (ИД-3ПК-4), 34 (ИД-2ПК-7)	

теоретической части выпускной квалификационной работы.		
3. Выполнение индивидуального задания. Изучение показателей, характеризующих организационное и экономическое положение предприятия. Сбор данных, характеризующих предприятие и его деятельность: цель функционирования предприятия; все основные виды (направления) деятельности; основные показатели его функционирования. Изучение организационной структуры управления предприятием.	ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-2, ИД-3ПК-3, ИД-3ПК-4, ИД-3ПК-5, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК7	
4. Выполнение индивидуального задания. Изучение программной и технической архитектуры ИС на предприятии. Меры, принимаемые на предприятии по обеспечению информационной безопасности. Анализ существующих бизнес-процессов предприятия, подлежащих автоматизации. Создание структурно-функциональной диаграммы организации бизнес-процесса (группы бизнес-процессов) «КАК ЕСТЬ». Выбор комплекса задач автоматизации и характеристика существующих бизнес процессов. Выяснение сущности задачи и предметной технологии её решения. Создание функциональной и информационной модели «КАК БУДЕТ» и их описание.	ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-2, ИД-3ПК-3, ИД-3ПК-4, ИД-3ПК-5, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК7	
5. Выполнение индивидуального задания. Развёрнутая постановка целей, задачи и подзадач автоматизации. Обоснование проектных решений по тех-	ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-2, ИД-3ПК-3, ИД-3ПК-4, ИД-3ПК-5, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК7	

ническому, информационному и программному обеспечению. Подготовка дневника по практике.		
Оформление результатов практики и защита отчета	ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-2, ИД-3ПК-3, ИД-3ПК-4, ИД-3ПК-5, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК7	
Итого		

Руководитель практики
от образовательной организации

Подпись

ФИО, должность

Руководитель практики от профильной организации
(Начальник отдела организации
практической подготовки)

Подпись

ФИО

Приложение 4

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»
Факультет Экономический
Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»
наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ
практика «Производственная практика: преддипломная практика»
наименование практики

Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Подготовительный этап Проведение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности. Ознакомление с организациями (предприятиями), правилами внутреннего распорядка. Выдача индивидуального задания.	На подготовительном этапе необходимо: -подготовить индивидуальный план выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики; - ознакомиться с информационно-методической базой практики; - разработка плана выпускной квалификационной работы, который должен быть утвержден руководителем ВКР; - систематизировать и обобщить литературу по теме и сформировать теоретическую часть выпускной квалификационной работы.
2	Производственный этап	
2.1	Изучение показателей, дающих представление об организационной и экономической деятельности предприятия	Изучение показателей, характеризующих организационное и экономическое положение предприятия не менее, чем за трехлетний период. Сбор данных, характеризующих предприятие и его деятельность: цель функционирования предприятия; все основные виды (направления) деятельности; основные показатели его функционирования. Изучение организационной структуры управления предприятием.
2.2	Ознакомление обучающихся с опытом использования современных информационных технологий на предприятии	Изучение программной и технической архитектуры ИС на предприятии. Меры, принимаемые на предприятии по обеспечению информационной безопасности. Анализ существующих бизнес-процессов предприятия, подлежащих автоматизации. Создание структурно-функциональной диаграммы организации бизнес-процесса (группы бизнес-процессов) «КАК ЕСТЬ». Выбор комплекса задач автоматизации и ха-

		рактеристика существующих бизнес процессов. Выяснение сущности задачи и предметной технологии её решения. Создание функциональной и информационной модели «КАК БУДЕТ» и их описание.
3	Проектный этап (в рамках выполнения индивидуального задания)	Развёрнутая постановка целей, задачи и подзадач автоматизации. Обоснование проектных решений по техническому, информационному и программному обеспечению. Подготовка дневника по практике.
4	Заключительный этап Оформление результатов практики и защита отчета	Написание, сдача отчета на кафедру, собеседование с руководителем практики (выпускной квалификационной работы), защита отчета

Таблица 2 – Планируемые результаты практики

Индикатор достижения компетенции	Основные показатели освоения компетенции (планируемые результаты)
1	2
ИД-2пк-1 Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению	32 (ИД-2пк-1)- Знать: возможности типовой информационной системы У2 (ИД-2пк-1)- Уметь: проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений В2 (ИД-2пк-1) - Владеть: навыками определения требований к программному обеспечению
ИД-3пк-2 Участствует в разработке на современных языках программирования и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения	33 (ИД-3пк-2) - Знать: основы разработки компонентов прикладного программного обеспечения У3 (ИД-3пк-2) - Уметь: программировать на современных языках программирования В3 (ИД-3пк-2)- Владеть: навыками разработки и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения
ИД-3пк-3 Проектирует типовые информационные системы в сфере экономики по видам обеспечения информационных систем	34 (ИД-3пк-3)- Знать: типовые информационные системы У4 (ИД-3пк-3) - Уметь: применять знания по видам обеспечения при проектировании информационных систем В4 (ИД-3пк-3) - Владеть: навыками проектирования типовых информационных систем
ИД-3пк-4 Участствует в исследовании эффективности функционирования информационных систем организации	32 (ИД-3пк-4) - Знать: показатели эффективности функционирования информационной системы У2 (ИД-3пк-4) - Уметь: проводить технико-экономическое обоснование проектных решений В2 (ИД-3пк-4) - Владеть: навыками выполнения технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку ИС
ИД-3пк-5 Описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области	33 (ИД-3пк-5) - Знать: методику моделирования прикладных процессов и объектов предметной области; У3 (ИД-3пк-5) - Уметь: осуществлять моделирование прикладных процессов и объектов предметной области В3 (ИД-3пк-5) - Владеть: навыками моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при помощи современного программного обеспечения

ИД-1пк-6 Настраивает, эксплуатирует и сопровождает информационные системы и сервисы	36 (ИД-1пк-6) - Знать: параметры настройки информационных систем; У6 (ИД-1пк-6) - Уметь: настраивать и эксплуатировать информационные системы В6 (ИД-1пк-6) - Владеть: навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем
ИД-2пк-7 Участствует в эксплуатации баз данных, поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач	34 (ИД-2пк-7) - Знать: принципы работы баз данных У4 (ИД-2пк-7)- Уметь: осуществлять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач В4 (ИД-2пк-7) - Владеть: навыками эксплуатации баз данных

Руководитель практики
от образовательной организации

Подпись

ФИО, должность

Согласовано

Руководитель практики от профильной организации
(Начальник отдела организации
практической подготовки)

Подпись

ФИО

Приложение 5

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пензенский государственный аграрный университет»

Экономический факультет

Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»

ДНЕВНИК

по практике «Производственная практика: преддипломная практика»
наименование практики

студента _ курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

ФИО

Место практики _____

№ п/п	Дата	Содержание практики (краткое содержание выполненной работы)	Примечание
1	2	3	4
1			
2			
3			

Подпись практиканта _____

Руководитель практики от профильной организации
(Начальник отдела организации
практической подготовки)

Подпись

ФИО

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю.

Руководитель практики
от образовательной организации

Подпись

ФИО, должность

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

итогов прохождения практики

«Производственная практика: преддипломная практика»

наименование практики

ФИО студента _____

Студент _курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

прошел Преддипломную практику

(успешно/неуспешно)

В объеме 252 ч (7 з.ед.) в период с _____

Место прохождения практики _____

В период прохождения практики обучающийся _____

(подтвердил/не подтвердил)

сформированность следующих профессиональных компетенций

Код компетенции (или ее части)	Наименование компетенции (наименование индикатора достижения компетенции)	Оценка (освоена/ не освоена)
ИД-2ПК-1	Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению	
ИД-3ПК-2	Участствует в разработке на современных языках программирования и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения	
ИД-3ПК-3	Проектирует типовые информационные системы в сфере экономики по видам обеспечения информационных систем	
ИД-3ПК-4	Участствует в исследовании эффективности функционирования информационных систем организации	
ИД-3ПК-5	Описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области	
ИД-1ПК-6	Настраивает, эксплуатирует и сопровождает информационные системы и сервисы	
ИД-2ПК-7	Участствует в эксплуатации баз данных, поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач	

Замечания _____

Отметка о допуске к защите _____

(допускается/не допускается)

Руководитель практики

от образовательной организации _____

Оценка	Подпись	ФИО, должность

Комиссия

Подпись	ФИО
Подпись	ФИО
Подпись	ФИО

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Экономический
Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»
наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

ОТЧЕТ

по практике «Производственная практика: преддипломная практика»

Выполнил: студент _____
Фамилия, Имя, Отчество

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

форма обучения _____

Руководитель практики от образовательной организации

ФИО

Подпись

Руководитель практики от профильной организации

(Начальник отдела организации

практической подготовки) _____

Подпись

ФИО

Отчет защищен с оценкой _____

Пенза 20__