

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.В.05(Пд)
(индекс практики)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика)

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)
09.04.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)

Управление корпоративными информационными процессами

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	4	Итого
Вид занятий	Зачет с оценкой	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1,8	1,8
Промежуточная аттестация	0,2	0,2
Контактная работа	2	2
Иные формы	178	178
Итого	180	180

Программу практики составил(и):

Профессор, доцент, д.техн.наук, Мкртычев С.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика

Срок действия программы практики до «31» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Прикладная математика и информатика»

(протокол заседания № 1 от «30» августа 2022 г.)

1. Цель практики

Цель – формирование навыков самостоятельного получения знаний, систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин, обеспечение тесной связи между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, предоставление им первоначального опыта практической деятельности в соответствии с академической специализацией магистерской программы, создание условий для формирования практических компетенций и приобретения необходимых умений и навыков по самостоятельному решению информационных, управленческих и методических задач в условиях производства.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: производственная практика (научно-исследовательская работа) 4.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ *(при наличии)*:

-

Форма (формы) проведения практики:

дискретно (распределенная).

4. Тип практики

Преддипломная практика

5. Место проведения практики

Образовательные учреждения различных уровней и форм собственности.

Научно-исследовательские организации и предприятия.

Информационные центры.

Аналитические, управленческие службы предприятий и организаций различных форм собственности, деятельность которых связана с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных процессов и технологий.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения	Знать: процедуры критического анализа Уметь: анализировать результаты исследований и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
системного подхода, вырабатывать стратегию действий	исследований, организации процесса принятия решения	разрабатывать стратегии проведения исследований Владеть: методикой системного подхода для осуществления анализа результатов исследований
	УК-1.2. Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: инструменты анализа и систематизации информации, методы анализа проблем и принятия решений Уметь: анализировать и систематизировать информацию Владеть: техникой применения системного подхода для решения проблемных ситуаций
	УК-1.3. Владеет методикой выявления проблемных ситуаций и проведения критического анализа на основе системного подхода	Знать: методику определения проблемы, методы критического анализа Уметь: определять проблему и применять критический анализ Владеть: методикой применения системного подхода к решению проблемных ситуаций
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	Знать: понятия проектного менеджмента, этапы жизненного цикла проекта, методы управления проектом Уметь: применять методы управления проектом Владеть: навыками проектного менеджмента
	УК-2.2. Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты.	Знать: основные этапы работы над проектом Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ Владеть: навыками анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	УК-2.3. Владеет навыками разработки проектов и технологиями управления проектами на всех этапах его жизненного цикла.	Знать: методики разработки проекта, технологии управления проектом Уметь: применять методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах Владеть: технологией управления проектом
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.	Знать: методики формирования команд, способы социального взаимодействия Уметь: применять технику формирования команд, способы социального взаимодействия Владеть: методикой формирования команд, способами социального взаимодействия
	УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать: принципы формирования команды, понятие командной стратегии Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть: навыками подбора команды, принципами руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3.3. Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	Знать: методы организации и управления коллективом, планированием его действий Уметь: распределять роли в условиях командного взаимодействия; применять методы планирования и управления коллективом Владеть: навыками распределения ролей в

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		условиях командного взаимодействия
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации .	Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации Уметь: применять принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации Владеть: навыками применения принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
	УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.	Знать: основные правила устной и письменной деловой коммуникации Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию Владеть: навыками применения на практике устную и письменную деловую коммуникацию
	УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	Знать: методику составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств Уметь: применять методику составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: навыками применения методики составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.	Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь Уметь: применять особенности различных культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеть: навыками межкультурного взаимодействия
	УК-5.2. Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Знать: принципы коммуникации с соблюдением этических и межкультурных норм Уметь: вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм Владеть: навыками ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
	УК-5.3. Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	Знать: способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и методы их разрешения Уметь: анализировать разногласия и конфликты, и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		применять методы их разрешения Владеть: методами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и выбора правильного способа их разрешения
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает основные принципы профессионального и личностного развития; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	Знать: основные принципы профессионального и личностного развития; методы самооценки Уметь: применять принципы профессионального и личностного развития, методы самооценки для совершенствования своей деятельности Владеть: техникой совершенствования своей деятельности как личностного и профессионального развития
	УК-6.2. Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	Знать: принципы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно выстраивать карьерную траекторию, расставляя приоритеты Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты Владеть: методами самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно выстраивать карьерную траекторию, расставляя приоритеты
	УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Знать: способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей Уметь: применять способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		образовательных интересов и потребностей Владеть: методами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
ПК-1 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знает принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов	Знать: принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов Уметь: сопровождать и управлять проектами создания ИС Владеть: навыками сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС
	ПК-1.2 Умеет управлять работами по сопровождению и управлению проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: методы организационного управления, задачи автоматизации бизнес-процессов, методы управления проектами Уметь: применять методы организационного управления в создании (модификации) ИС, автоматизирующих бизнес-процессы Владеть: навыками управления работами по сопровождению и управлению проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК-1.3 Владеет принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в автоматизации бизнес-процессов	Знать: принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методы организационного управления в автоматизации бизнес-процессов Уметь: сопровождать и управлять проектами создания (модификации) ИС и проектами автоматизации бизнес-процессов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в автоматизации бизнес-процессов
ПК-2 Способен управлять проектами в области ИТ в условиях неопределенностей с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ПК-2.1 Знает понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства	Знать: понятия проектного менеджмента, инструментальные средства проектного менеджмента Уметь: выбирать инструментальные средства для управления проектами в области ИТ Владеть: инструментальными средствами проектного менеджмента в области ИТ
	ПК-2.2 Умеет управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	Знать: особенности управления ИТ проектами Уметь: управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств Владеть: навыками применения инструментальных средств для управления проектами в области ИТ
	ПК-2.3 Владеет инструментарием проектного менеджмента в области ИТ	Знать: инструментарий проектного менеджмента в области ИТ Уметь: применять инструментарий проектного менеджмента в области ИТ Владеть: инструментарием проектного менеджмента в области ИТ
ПК-3 Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ПК-3.1 Знает понятия операционной деятельности в области ИТ, программно-технологические и технологические ресурсы	Знать: понятия операционной деятельности в области ИТ, программно-технологические и технологические ресурсы Уметь: применять программно-технологические и технологические ресурсы в операционной деятельности организации в области ИТ Владеть: навыками управления программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-3.2 Умеет управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Знать: сущность операционной деятельности, виды ресурсов, особенности их управлением Уметь: управлять операционной деятельностью организации в области ИТ Владеть: навыками управления операционной деятельностью организации в области ИТ
	ПК-3.3 Владеет инструментарием операционной деятельности в области ИТ, и методами управления программно-технологическими и технологическими ресурсами	Знать: инструментарий операционной деятельности, методы управления ресурсами Уметь: выбирать инструментарий для управления операционной деятельности в области ИТ Владеть: инструментарием для управления операционной деятельности в области ИТ
ПК-4 Способен управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	ПК-4.1 Знает технологию создания ИТ-проекта, принципы аналитических работ в проекте	Знать: технологию создания ИТ-проекта, принципы аналитических работ в проекте Уметь: применять знания аналитики в ИТ-проекта Владеть: технологией создания ИТ-проекта, принципами аналитических работ в проекте
	ПК-4.2 Умеет управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	Знать: понятие ИТ-проекта, основы управления ИТ-проектами, сущность аналитических работ в ИТ-проекте Уметь: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте для его управления Владеть: приемами организации аналитических работ для управления программами ИТ-проектов
	ПК-4.3 Владеет технологическими методами и средствами создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте	Знать: методы и средства создания ИТ-проекта Уметь: применять технологические методы и средства для создания ИТ-проекта Владеть: навыками аналитики для управления программами ИТ-проектов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5 Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	ПК-5.1 Знает современные методы и технологии управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Знать: современные методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе Уметь: применять современные методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе Владеть: методами управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе
	ПК-5.2 Умеет применять современные методы и технологии управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Знать: современные технологии управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе Уметь: применять современные технологии управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе Владеть: технологиями управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе
	ПК-5.3 Владеет навыками управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Знать: принципы управления проектами в области ИТ Уметь: руководить проектами в области ИТ Владеть: навыками менеджера по ИТ

7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
СРП	Организационный этап, включающий составление индивидуального плана прохождения практики совместно с руководителем практики (Постановка задач по работе студентов в период практики; составление рабочего плана и графика выполнения исследования; постановка целей и конкретных задач)	4	1,7		Отчет по утвержденному индивидуальному плану прохождения практики
ИФ	Подготовительный этап, включающий изучение руководящих документов, регламентирующих деятельность организации, устава предприятия (формы отчетности, учета и анализа оказываемых услуг, программные продукты и т.д.) и функциональных обязанностей должностных лиц организации		178,1		Отчет по утвержденному индивидуальному плану прохождения практики
	Проектировочный этап, включающий изучение информационных потоков и используемых технологий обработки данных. Обоснование выбранного программного обеспечения для реализации проекта				Отчет по утвержденному индивидуальному плану прохождения практики
	Организационно-содержательный этап, включающий разработку модели предметной области, в том числе разработка модели данных. Составление алгоритмов и листинги программ (блоков, модулей), разработанных или адаптированных в рамках проводимого исследования.				Отчет по утвержденному индивидуальному плану прохождения практики
ПА	Заключительный этап, включающий подготовку отчетов по всем видам деятельности, представление результатов работы на научно-методическом семинаре кафедры.		0,2		Доклад для участия в отчетной конференции
Форма (формы) отчетности по практике					Оформленный отчет
Итого:			180		

8. Образовательные технологии

В рамках преддипломной практики предусмотрено широкое использование активных и интерактивных форм обучения с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов (дискуссий, разбор конкретных ситуаций, результатов работы студенческих исследовательских групп, студенческих конференций) в сочетании с самостоятельной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках преддипломной практики предусмотрены следующие образовательные технологии:

- ☐ технология развития критического мышления: решение ситуационных задач; презентационный метод; демонстрационный метод;
- ☐ информационные технологии: презентационный метод;
- ☐ технология проектного обучения: решение проблемной (производственной) ситуации; метод защиты проекта;
- ☐ технология портфолио: метод работы с информационными базами данных; конференция по защите портфолио.

9. Методические указания

9.1 Организация практики

Перед началом практики проводится вступительная конференция, на которой дается вся необходимая информация по проведению преддипломной практики.

Для прохождения практики для всех студентов назначаются преподаватели – кураторы от кафедры, а также кураторы от базы практики, под руководством которых студенты проходят практику в производственных коллективах.

Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами преддипломной практики.

В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании практики студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

Руководство и контроль за прохождением практики возлагаются приказом ректора на руководителей практики по направлению подготовки.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой «Прикладная математика и информатика».

Кафедра выделяет руководителя преддипломной практики, который оказывает студенту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Руководитель практики от кафедры:

- ☐ устанавливает связь с организациями, ведет инструктивно-методическую работу с их кадрами, участвует в подборе руководителей практики от предприятий;
- ☐ оформляет договоры об организации и проведении практики студентов;
- ☐ распределяет студентов по базам практики;
- ☐ согласовывает индивидуальные задания преддипломной практики;
- ☐ проводит необходимые организационные мероприятия (установочную и итоговую конференции) по выполнению программы практики;
- ☐ определяет график проведения практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы студентов;
- ☐ оказывает методическую помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
- ☐ анализирует отчетную документацию студентов и оценивает их работу совместно с руководителями практики от предприятий;
- ☐ принимает у студентов отчет по практике;
- ☐ составляет отчет о практике и представляет его в учебно-методическое управление.

9.2. Подготовка отчета о прохождении практики

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента. Объем отчета должен быть от 15 до 20 страниц печатного текста. Отчет, оформленный надлежащим образом, должен быть сброшюрован с помощью папки типа скоросшивателя.

Структура отчета должна быть следующей:

Титульный лист

Оглавление

Введение

Характеристика предприятия - места практики

Схема информационных потоков конкретного подразделения

Описание информационных систем

Описание задач, решаемых за время практики (тексты и описание изученных или разработанных в ходе практики программных модулей) Заключение

Список использованной литературы

Приложения

По результатам практики студент должен представить следующую отчетную документацию:

1. Характеристику от непосредственного руководителя практики от организации, руководителя организации или его заместителя (с подписью руководителя практики, заверенную печатью организации, в которой студент проходил практику).

2. Отчет о прохождении практик, составленный студентом и удостоверенный его подписью. В нем необходимо отразить:

- место и время прохождения практики;
- в каком его подразделении он походил практику, сроки прохождения;
- описание выполненной работы с указанием объема этой работы.

К отчету прилагается подписанный и заверенный отзыв руководителя практики от предприятия (организации), содержащий данные о сроках практики; названии подразделения предприятия, где и в каком качестве работал студент; краткое описание работы, выполненной студентом; личностную характеристику студента-практиканта и его отношение к работе. Далее дается оценка выполнения практикантом программы практики и индивидуальных заданий. Отзыв руководителя практики от предприятия обязательно заверяется печатью предприятия.

Составными частями работы над отчетом являются:

- ☐ формализация теоретических изысканий и проектных разработок, проведенных во время практики;
- ☐ подготовка графических материалов отчета;
- ☐ подготовка иллюстративных (демонстрационных) материалов, необходимых для защиты отчета.

Во время подготовки отчета студент может следовать советам руководителя практики. Однако окончательные решения принимаются студентом самостоятельно, поскольку вся ответственность за результаты возлагается на него как на будущего специалиста.

9.3. Общие рекомендации студентам по прохождению преддипломной практики

При прохождении практики студенты должны

- ☐ изучить предоставленную учебно-методическую документацию по практике;
- ☐ находясь по месту практики, выполнять правила внутреннего трудового распорядка, действующего в государственных органах, учреждениях или организациях, где проходит практика;
- ☐ строго соблюдать правила техники безопасности;
- ☐ быть вежливым, внимательным в общении с сотрудниками;
- ☐ выполнять учебно-методические задания, предусмотренные настоящей программой;
- ☐ выполнять задания руководителя практики от организации;
- ☐ по окончании практики, в установленный кафедрой срок, отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчет и другие документы практики на кафедру.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен получить знания по следующим вопросам организации и функционирования информационных систем:

1) компоненты информационных систем:

- ☐ предметная область;

- ☐ база данных;
- ☐ концептуальная схема и информационный процессор (вычислительная система, программное обеспечение и система управления базой данных, образующие вместе систему хранения и манипулирования данными);

- ☐ специальное должностное лицо – администратор базы данных (специалист или группа специалистов) параметрические пользователи;

2) описание хранимой и обрабатываемой информации в информационной системе на 3-х уровнях детализации:

- ☐ внешний уровень – описание информационных потребностей конечного пользователя (генерация отчетов при применении прикладных программ);

- ☐ концептуальный уровень – полное абстрактное описание информационного понятия базы данных на уровне понятий информационных системы (такое формальное представление о базе данных, чтобы любое внешнее представление являлось его подмножеством);

- ☐ внутренний уровень – описание способа хранения информации в памяти ПЭВМ и методов доступа к ней. Уровень соответствует наиболее детальному представлению о процессах обработки данных в системе (СУБД);

3) характер деятельности пользователей информационной системы:

- ☐ параметрические пользователи, работающие с информационной системой постоянно, в соответствии с четко определенной областью, по регламентированным процедурам;

- ☐ случайные пользователи, взаимодействие которых с информационной системой не обусловлено их служебными обязанностями;

- ☐ системные программисты, которые разрабатывают служебные программы, расширяющие возможности операционной системы СУБД;

- ☐ администратор базы данных – специалист или группа специалистов, заняты обслуживанием пользователей базы данных (администратор должен координировать процессы сбора информации, проектирования и эксплуатации баз данных, обеспечения защиты и целостности данных);

4) особенности организации, функционирования систем различных типов:

- ☐ абонентские системы (рабочие системы, терминантные системы, комбинированные системы);

- ☐ административные системы.

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	<i>отчет по утвержденному плану практики</i>
	<i>доклад для участия в отчетной конференции</i>

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

10.2.1. Подготовка отчета по утвержденному плану преддипломной практики (наименование оценочного средства)

Типовой пример задания

Аналитический отчет по преддипломной практике представляет собой записку объемом 15-20 страниц машинописного текста (в этот объем не входят необходимые иллюстративные, графические, табличные и иные материалы).

Краткое описание и регламент выполнения

Текст печатается с одной стороны листа стандартного формата (210x297 мм), интервал 1,5, нумеруется, делаются ссылки в тексте на формулы и на литературные и иные источники.

Дополнительные требования к оформлению отчета:

- отчет должен быть написан грамотно, в соответствии с нормами русского языка;
- в отчете недопустимо использование заимствованных текстов, формул и т.п. без ссылки на источник, из которого они заимствуются;
- доля заимствованных текстов в работе должна быть незначительной, а основной материал работы должен представлять собой оригинальный текст;
- текст отчета должен быть четким и лаконичным, не следует стремиться «наби-рать» объем работы любой ценой.

Аналитический отчет должен состоять из следующих разделов:

- ☐ введения;
- ☐ характеристики разработок и исследований, выполненных при участии студента в ходе практики;
- ☐ перечня материалов и данных, собранных в ходе практики для написания отчета;
- ☐ заключения;
- ☐ приложений к отчету (при необходимости).

По содержанию отчет должен представлять собой целостную работу, а не собрание разрозненных текстов и материалов.

Во *введении* приводится (кратко) общая характеристика места практики, где непосредственно работал студент.

При этом указывается цель практики, место ее прохождения, дата начала и продолжительность, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

При описании *разработок и исследований*, выполненных при участии студента, следует особо оговорить личный вклад практиканта. Приводимое описание должно быть достаточно подробным, чтобы можно было сопоставить результаты, полученные студентом, с требованиями, предъявляемыми к студентам, обучающимся по направлению подготовки Прикладная информатика.

При этом следует описать организацию работы в процессе практики; указать практические задачи, решаемые студентом за время прохождения практики.

Перечень *материалов и данных*, собранных студентом в ходе практики, включает: фотোগрафическую информацию, чертежи, схемы, проектные разработки, список проработанной литературы и т.п.

В *заключении* проводится анализ выполненной на практике работы. При этом следует описать навыки и умения, приобретенные за время практики; сделать выводы и дать предложения по улучшению деятельности; сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Приложения включают таблицы, чертежи, схемы и т.д., которые по тем или иным соображениям студент не включил в текст отчета.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» за отчет выставляется студенту, если:
 - он в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил программу практики, проявив при этом самостоятельность, инициативность, творческий подход;
 - отчетная документация представлена в срок в полном объеме, нет замечаний по ее оформлению и содержанию;
 - отзыв руководителя положительный;
 - в нем полно раскрыто содержание задания;
 - текст излагается последовательно и логично;
 - дана всесторонняя оценка практического материала;
 - присутствуют элементы научного исследования;
 - ошибки и неточности отсутствуют.
- оценка «хорошо» за отчет выставляется студенту, если:
 - он выполнил программу практики в полном объеме с незначительным нарушением сроков, был менее самостоятелен, инициативен в деятельности;
 - отчетная документация представлена с незначительным нарушением сроков в полном объеме, замечания по ее оформлению и содержанию небольшие;
 - отзыв руководителя положительный;
 - в отчете содержание раскрыто достаточно полно основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы;
 - отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению;
 - отсутствуют грубые ошибки и неточности.
- оценка «удовлетворительно» за отчет выставляется студенту, если:
 - он выполнил программу практики не в полном объеме, нуждался в помощи при выполнении заданий практики и подготовке отчета;
 - отчетная документация предоставлена в срок не в полном объеме, есть серьезные замечания по ее оформлению и содержанию, потребовавшие доработки;
 - отзыв руководителя положительный с замечаниями;
 - в отчете содержание раскрыто слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными;
 - существуют нарушения в оформлении отчета.
- оценка «неудовлетворительно» за отчет выставляется студенту, если:
 - он не выполнил программу практики;
 - отчетная документация не представлена или в отчете очень слабо рассмотрены практические вопросы задания;
 - отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению, такой отчет должен быть полностью исправлен.

10.2.2. Подготовка доклада для участия в отчетной конференции по преддипломной практике (наименование оценочного средства)

Типовой пример задания

На основе материала, представленного в отчете по преддипломной практике, студент готовит доклад (сообщение) с презентацией.

Краткое описание и регламент выполнения

Содержание доклада должно отражать основные полученные результаты, анализ и выводы. Выводы по работе, представленные в докладе, должны соответствовать поставленным целям.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» за доклад выставляется студенту, если:
 - на защите грамотно и глубоко изложил основные положения отчета, собственные выводы по итогам практики и внес предложения по совершенствованию программы прохождения практики;
 - доклад полностью отражает суть исследований, представленных в отчете;
 - продемонстрировано владение материалом, даны четкие ответы на поставленные вопросы;
 - представлена четкая структура доклада, представлены основные результаты в виде таблиц, графиков и диаграмм;
 - продемонстрировано соответствие выводов целям исследования, содержанию и основным полученным результатам;
 - студент в полной мере владеет материалом, отвечает на поставленные вопросы, разбирается в сути работы;
 - о презентационный материал к докладу полностью соответствует выступлению.
- оценка «хорошо» за доклад выставляется студенту, если:
 - на защите грамотно изложил основные положения отчета, собственные выводы по итогам практики;
 - доклад отражает суть исследований, представленных в отчете;
 - продемонстрировано соответствие выводов содержанию и некоторым полученным результатам;
 - студент владеет материалом, отвечает на поставленные вопросы, разбирается в сути работы, но допускает небольшие неточности;
 - презентационный материал к докладу соответствует выступлению.
- оценка «удовлетворительно» за доклад выставляется студенту, если:
 - не смог убедительно и грамотно выступить с отчетом, не показал понимания сути заданий по практике;
 - не давал правильных ответов на большинство поставленных вопросов;
 - презентационный материал к докладу не соответствует выступлению.
- оценка «неудовлетворительно» за доклад выставляется студенту, если:
 - отсутствовал на защите отчетов по неуважительной причине;
 - не смог выступить с отчетом, не показал понимания сути заданий по практике;
 - не давал правильных ответов на поставленные вопросы;
 - отсутствует презентационный материал к докладу.

10.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1.	Особенности управление информационными ресурсами в организации
2.	Методические основы создания информационных систем в управлении предприятием
3.	Причины возникновения и особенности функционирования виртуальных организаций
4.	Анализ производительности АИС
5.	Автоматизация сбора и анализа данных об эффективности бизнес-процессов
6.	Методы и инструменты автоматизации бизнес-процессов
7.	Методические принципы совершенствования управления предприятием на основе информационных технологий
8.	Особенности презентации IT-проекта для различных целевых аудиторий
9.	Электронная система управления документооборотом в организации
10.	Автоматизация проектирования. CASE (Computer Added System Engineering) технологии компьютерного проектирования
11.	Назначение и основные элементы корпоративных информационных систем
12.	Методы интерпретации данных
13.	Законодательные и нормативные акты Российской Федерации в области защиты информации
14.	Локализация программного обеспечения
15.	Как соотносятся противоречие объекта исследования и противоречие самого исследования?
16.	Построение логики научного аппарата исследования
17.	Раскрытие содержания компонентов научного аппарата
18.	Как выстроить план научного исследования?
19.	Угрозы информационной безопасности в сферах деятельности государства. Понятие и защита государственной тайны
20.	Как соотносятся задачи исследования и его структура?
21.	Информационные системы класса BPMS (Business Process Management Suite)
22.	Каковы критерии оценки результатов научного исследования?
23.	Раскрытие понятий: замысел, структура и логика проведения научного исследования.
24.	В чем особенности обработки исследовательских данных, полученных различными методами?
25.	В чем проявляется научная добросовестность и этика исследователя?
26.	В чем состоит связь культуры поведения исследователя, искусства его общения, добросовестности и этики научного исследования
27.	Наука как вид познавательной деятельности
28.	Структура научной деятельности
29.	Методы теоретического исследования в науке
30.	Классификация методов научного исследования
31.	Научное наблюдение, сравнение, измерение в науке
32.	Моделирование и особенности математических моделей
33.	Информационно-библиографические ресурсы
34.	Методы анализа источников информации
35.	Техника оформления результатов исследования
36.	Научный эксперимент в социальных науках. Границы применимости
37.	Поиск и отбор информации. Работа с источниками информации
38.	Оформление и представление результатов исследования
39.	Правила оформления библиографических ссылок
40.	Презентация научно-исследовательских работ

41.	Управление информационными ресурсами в организации. Понятие, основные функции и задачи информационного менеджмента
42.	Назначение, задачи, технология и проблемы внедрения АИС
43.	Менеджмент внедрения информационных технологий в систему управления организацией
44.	Средства сопровождения ИС, средства поддержки версий, идеология расширяемых систем, мониторинг безопасности, обновления
45.	Анализ производительности АИС
46.	Коммуникации в менеджменте. Управление организационными коммуникациями
47.	Особенности презентации ИТ-проекта для различных целевых аудиторий
48.	Закономерности развития информационных технологий в современном обществе
49.	Организация автоматизированного рабочего места.
50.	Понятие электронного офиса, корпоративной системы.

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
Зачет с оценкой (устно)	«отлично»	Студент присутствует на практике в течение всего срока ее прохождения, выполняет все необходимые задания, проявляет инициативность в различных видах деятельности. Показывает творческий уровень выполнения заданий практики. Студент представляет полностью соответствующую всем требованиям отчетную документацию в указанные сроки.
	«хорошо»	Студент присутствует на практике в течение всего срока ее прохождения, выполняет все необходимые задания. Показывает аналитический уровень выполнения заданий практики (сущностное понимание практических видов и форм работы). Студент представляет отчетную документацию в указанные сроки и в соответствии с основными требованиями.
	«удовлетворительно»	Студент присутствует на практике в течение всего срока ее прохождения, выполняет все необходимые задания. Показывает репродуктивный уровень выполнения заданий практики (низкий уровень навыков привлечения теоретических знаний к выполнению практических заданий, отсутствие самостоятельных суждений и выводов). Студент представляет в указанные сроки отчетную документацию, не полностью соответствующую требованиям по ее содержанию и оформлению.
	«неудовлетворительно»	Студент отсутствует на базе практики без уважительных причин, несвоевременно и небрежно выполняет задания.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Космин В. В.	Основы научных исследований	учебное пособие	2022	ЭБС "Znanium.com"
2.	Чекардовская И. А.	Основы научных исследований с применением современных информационных технологий	учебное пособие	2022	ЭБС "IPRbooks"
3.	Молоткова Н. В.	Реинжиниринг бизнес-процессов	учебное пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
4.	Бурков А. В.	Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008	учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"

11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
5.	Рыжков И. Б.	Основы научных исследований и изобретательства	учебное пособие	2022	ЭБС "Лань"
6.	Косиненко Н. С.	Информационные системы и технологии в экономике	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
7.	Галас В. П.	Автоматизация проектирования систем и средств управления	учебник	2015	ЭБС "IPRbooks"
8.	Маглинец Ю. А.	Анализ требований к автоматизированным информационным системам	учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Консультант плюс [электронный ресурс] : Режим доступа: URL <http://www.consultant.ru/online/>
- <http://www.nlr.ru> - Российская национальная библиотека
- <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека
- WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная ба-за данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016 – . Режим доступа :apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. С экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
	Windows	2013г., № 00179-40183-81808-ААОЕМ, бессрочный
	Microsoft Office 13	№61935138 от 28.05.2012 (бессрочный)
	NetBeans - Свободная интегрированная среда разработки приложений (IDE)	Свободное ПО
	DreamSpark в составе: Microsoft Visio; Microsoft Visual Studio; Microsoft Access; Microsoft Project	До 01.07.2020. Продлевается каждые 3 года
	Java SE JDK 8u73	Свободное ПО
	MySQL 6.0	Свободное ПО

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-401)	Компьютер (мони-тор 19", системный блок Pentium (R) Dual-Core E5500 2,8 GHz / 4 Gb / 500 Gb), Столы ученические. Столы компьютерные, стол преподавательский, стулья, доска аудиторная (меловая)
2	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет