

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИУАТ



Король Р.Г.

26.04.2024

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Преддипломная практика

09.03.02 Информационные системы и технологии

Составитель(и): к.т.н., доцент, Попов Михаил Алексеевич; Ст. преподаватель, Ямполь Елена  
Станиславовна

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 24.04.2024г. № 4

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

Протокол от 26.04.2024 г. № 4

г. Хабаровск  
2024 г.

---

---

**Визирование РИД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РИД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РИД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РИД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Программа Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

### **ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Продолжительность **5,33 нед.**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 8
контактная работа	2	
самостоятельная работа	282	

### **Распределение часов**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Контроль самостоятельно й работы	4	4	4	4
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	282	282	282	282
Итого	288	288	288	288

### 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1	Целью преддипломной практики является приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной задачи. Данная цель может быть достигнута за счет изучения студентом реальных условий деятельности организации. Вид практики- производственная. Тип практики - Преддипломная практика. Способы проведения: стационарная, выездная. Формы проведения - Производственная практика проводится дискретно. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.
-----	--

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.04(Пд)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Научно-исследовательская работа
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Регрессионный и кластерный анализ
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Интеллектуальные системы и технологии

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**Знать:**

принципы сбора, отбора и обобщения информации

**Уметь:**

соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности

**Владеть:**

практическим опытом работы с информационными источниками научного поиска

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**Знать:**

необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы

**Уметь:**

определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности

**Владеть:**

практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**Знать:**

Принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.

**Уметь:**

Применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.

**Владеть:**

Навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.

**ПК-1: Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств**

**Знать:**

теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации

**Уметь:**

применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий
<b>Владеть:</b>
навыками поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий
<b>ПК-2: Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент</b>
<b>Знать:</b>
Интеграцию программных модулей и компонент
<b>Уметь:</b>
Выполнять интеграцию программных модулей и компонент
<b>Владеть:</b>
Навыками интеграции программных модулей и компонент
<b>ПК-3: Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов</b>
<b>Знать:</b>
Методы оценки качества ПО, тестирования и исследование результатов
<b>Уметь:</b>
Проводить тестирование и методы обработки результатов
<b>Владеть:</b>
Навыками обоснования правильности выбранного метода оценки качества ПО и обработкой результатов исследования.
<b>ПК-4: Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности</b>
<b>Знать:</b>
Базы даны и средства защиты информационных систем
<b>Уметь:</b>
Выполнять работу по обеспечению функционирования баз данных.
<b>Владеть:</b>
Навыками создания баз данных и их защитой.
<b>ПК-5: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</b>
<b>Знать:</b>
современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов
<b>Уметь:</b>
готовить презентации и оформлять научные отчеты
<b>Владеть:</b>
навыками по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях
<b>ПК-6: Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией</b>
<b>Знать:</b>
Создание технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
<b>Уметь:</b>
Управлять технической информацией и создавать техническую документацию
<b>Владеть:</b>
Навыками создания технической документации в сфере информационных технологий
<b>ПК-7: Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</b>
<b>Знать:</b>
Программноаппаратные средства сетей и инфокоммуникаций
<b>Уметь:</b>
Обслуживать программноаппаратные средства сетей и инфокоммуникаций
<b>Владеть:</b>
Умениями выполнения работ по обслуживанию программноаппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Цель и задачи практики /Лек/	8	2			0	
1.2	Изучение организационной структуры и деловых процессов предприятия. /Ср/	8	40	УК-1 УК-2 ПК-6 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Изучение содержания и структуры информационных потоков. /Ср/	8	20	УК-1 УК-2 ПК-1 ПК-2 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Изучение форм хранения информации. /Ср/	8	30	УК-1 УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Проектирование бизнес-процессов и структуры информационной системы. /Ср/	8	42	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Проектирование структуры базы данных. /Ср/	8	20	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Обеспечение защиты базы данных от инсайдерских атак. /Ср/	8	40	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Разработка интерфейса корпоративного приложения. /Ср/	8	62	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Оформление отчета по преддипломной практике. /Ср/	8	20	УК-1 УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	8	8	УК-1 УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Размещены в приложении

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Дипломное проектирование	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142914">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142914</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2		Дипломное проектирование	Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438916">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438916</a>

### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тарануха Н.А., Каменских И.В.	Разработка дипломного проекта для транспортных специальностей вузов. Требования, рекомендации, СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: учеб. пособие	Москва: СОЛОН-Пресс, 2008,
Л2.2	Куликов В.П.	Дипломное проектирование. Правила написания и оформления: учеб. пособие	М.: ФОРУМ, 2008,

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Э1	ИНТУИТ. Национальный открытый университет	<a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека "КИБЕРЛЕНИНКА"	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
Э3	Электронные журналы, электронные книги, электронные справочники электронного ресурса издательства ЭБС "Университетская библиотека"	URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>

### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46
6.3.1.2	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
6.3.1.3	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронный каталог НТБ ДВГУПС. - Режим доступа: <a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>
6.3.2.2	2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
6.3.2.3	3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
6.3.2.4	4. Википедия. <a href="http://ru.wikipedia.org">ru.wikipedia.org</a> .

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика как составная часть ООП подготовки бакалавра является заключительным этапом процесса обучения, она предваряет завершение подготовки ВКР. Преддипломная практика предназначена для написания выпускной квалификационной работы и является обязательным видом учебной работы бакалавра, опирается на знания, полученные в рамках учебной и производственной практик и дисциплин.

Преддипломная практика обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с федеральным государственным стандартом, содействует формированию мировоззрения и развитию логического мышления. Студенты в ходе преддипломной практики приобретают навыки:

- применения физико-математических методов для решения задач в области защиты информации с применением различных программных средств;
- применения вероятностно-статистического подхода при решении технических задач;
- использования для решения типовых задач методы и средства математического и имитационного моделирования;
- выбора аппаратных и программных средств для решения задач комплексной защиты информации;
- общения в области профессиональной деятельности.

Практика может проводиться на выпускающей кафедре Информационные технологии и системы, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, в том числе осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Базами практики являются организации, обеспечивающие квалифицированное руководство практикой специалистами предприятия и возможность сбора студентами материала для дипломного проектирования, а также, обладающие условиями для приобретения навыков работы по направлению.

В начале практики студент согласует с руководителем практики индивидуальный план прохождения практики.

Студент обязан добросовестно выполнять расписание выполнения заданий, строго выполнять правила охраны труда и техники безопасности. Студент должен систематически отчитываться о ходе практики перед руководителем практики.

По окончании практики студент представляет на выпускающую кафедру:

- письменный отчет о прохождении практики с оценкой и подписью руководителя практики. Отчет по практике составляется каждым студентом. В целом содержание отчета и объем

представленного материала должны давать исчерпывающее представление о работе, проделанной студентом во время преддипломной практики. Отчет оформляется в соответствии с требованиями к текстовым документам, подшивается в папку. Страницы отчета нумеруются.

Преддипломная практика состоит из трех этапов.

1. Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации преддипломной практики, инструктаж по технике безопасности, ознакомление их с программой преддипломной практики; заполнение дневника преддипломной практики, ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по преддипломной практике и требованиями к оформлению отчета по преддипломной практике.

2. Основной этап: – распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики. При направлении на практику на предприятие (в учреждение, организацию) студент получает договор на проведение практики студентов установленной формы, в котором указан объект практики и сроки прохождения практики. На предприятии (в организации) за практикантом закрепляется руководитель от предприятия. – непосредственную работу студентов на предприятии (в учреждении, организации) над решением тех задач, которые были поставлены перед ним в ходе преддипломной практики; – ведение дневника по практике.

Руководитель преддипломной практики:

- осуществляет организационное и методическое руководство практикой студентов и контроль ее проведения;
- обеспечивает выполнение подготовительной и текущей работы по организации, проведению и подведению итогов практики;
- готовит отчет об итогах практики и представляет его заведующему кафедрой.

Руководитель преддипломной практики обязан:

- провести консультации со студентами перед практикой;
- выдать в соответствии с программой преддипломной практики студенту задание на практику и календарный план;
- поставить перед студентом ряд проблемных вопросов, которые требуется решить в период прохождения практики;
- оказывать научно-методическую помощь студенту, рекомендовать основную и дополнительную литературу;
- помогать в подборе и систематизации материала для отчета по практике; – проследить своевременность представления отчета и дневника по практике студентом;
- обратить внимание на соответствие задания руководителя и содержания представленного отчета;
- проверять качество работы студента и контролировать выполнение им задания и календарного плана;
- по окончании практики оценить работу студента, написать отзыв в дневнике, завизировать составленный студентом отчет, осуществить прием зачета.

Непосредственное руководство практикой студентов в организации возлагается руководителем организации на одного из ответственных и высококвалифицированных специалистов. Руководитель практики от организации осуществляет повседневное руководство, систематический контроль работы студента и соблюдения им правил внутреннего распорядка организации, обеспечивает знакомство студента с организацией и ее системой управления, помогает студентам в сборе материалов для исследовательской работы, регулярно (каждый рабочий день) просматривает дневник, делает замечания, дает дополнительные задания. По окончании практики подписывает дневник и составляет отзыв о прохождении студентом преддипломной практики, в которой указывает активность его работы, деловые качества и степень дисциплинированности.

Контроль преддипломной практик осуществляют:

- руководители практикой от организации (повседневный контроль работы студентов);
- руководитель практикой от кафедры;
- заведующий кафедрой (итоговый контроль при защите отчета по практике).

Преддипломная практика проводится в соответствии с договором, который заключается между вузом и организацией – базой преддипломной практики. Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным (групповым) заданием и графиком проведения практики.

Студент при прохождении преддипломной практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- максимально эффективно использовать отведенное для практики время;
- обеспечить качественное выполнение всех заданий, предусмотренных программой;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;
- осуществлять сбор и анализ фактических (текстовых, цифровых, табличных, графических и др.) материалов, необходимых для подготовки отчета по практике;
- представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и защитить его (в форме дифференцированного зачета).

Основным документом студента во время прохождения практики является дневник, по которому студент отчитывается о своей текущей работе. Форма дневника и основные требования по его заполнению приведены в приложениях. Конкретное содержание практики планируется руководителем, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном (групповом) задании на преддипломную практику, в котором фиксируются все виды деятельности студента в течение практики.

3. Заключительный этап – систематизация и анализ выполненных заданий при прохождении практики на кафедре.

Окончательная доработка и защита студентом отчета по преддипломной практике.

При организации преддипломной практики используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя практики посредством электронной почты);
- проектировочные технологии (планирование этапов работы и определение в соответствии с целями и задачами);
- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; основанное

на опыте контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию профессионального опыта специалиста базы практики в контексте осуществляемых им направлений деятельности);

- лично ориентированные обучающие технологии (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; определение студентом путей профессионального самосовершенствования);
- рефлексивные технологии (позволяющие практиканту осуществлять самоанализ научно-практической работы, осмысление достижений и итогов практики).

Самостоятельная работа в период проведения практики включает: консультирование обучающихся руководителями практики от университета и организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации; ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения практики; обобщение данных, полученных в результате работы в организации; своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от кафедры; успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам практики.

На текущем контроле студент на заседании кафедры отчитывается о проделанной работе, кратко представляет результаты выполнения видов работ, предусмотренных на данный период в индивидуальном плане. Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения преддипломной практики проводится в форме дифференцированного зачета. По итогам прохождения преддипломной практики студент предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения преддипломной практики с визой научного руководителя;
- дневник преддипломной практики (Приложение 2);
- отчет о прохождении преддипломной практики (Приложение 3);
- отзыв научного руководителя о прохождении преддипломной практики (Приложение 4);
- отзыв руководителя от предприятия (Приложение 5);
- материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики.

При определении мест практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья возможна организация практики в дистанционной форме. Данная форма обучения представляется наиболее оптимальным способом организации учебной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья, поскольку, участь дистанционно, обучающийся перестаёт быть ограниченным пространственными и временными рамками - он может учиться, не выходя из дома, по индивидуальному расписанию и в удобном для себя темпе.

Студенты в ходе преддипломной практики приобретают навыки:

- применения физико-математических методов для решения задач в области защиты информации с применением различных программных средств;
- применения вероятностно-статистического подхода при решении технических задач;
- использования для решения типовых задач методы и средства математического и имитационного моделирования;
- выбора аппаратных и программных средств для решения задач комплексной защиты информации;
- общения в области профессиональной деятельности.

В начале практики студент согласует с руководителем практики индивидуальный план прохождения практики.

Студент обязан добросовестно выполнять расписание выполнения заданий, строго выполнять правила охраны труда и техники безопасности. Студент должен систематически отчитываться о ходе практики перед руководителем практики.

По окончании практики студент представляет на выпускающую кафедру:

- письменный отчет о прохождении практики с оценкой и подписью руководителя практики.

Отчет по практике составляется каждым студентом. В целом содержание отчета и объем представленного материала должны давать исчерпывающее представление о работе, проделанной студентом во время преддипломной практики.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями к текстовым документам, подшивается в папку. Страницы отчета нумеруются.

Отчет по практике должен содержать следующие разделы:

Введение - место, время и продолжительность практики, каковы задачи практики.

Основная часть содержит результаты работы.

Заключение: выводы студента о результатах практики, приобретённые навыки и умения.

## Оценочные материалы при формировании программ практик

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии на транспорте

Название практики: Преддипломная практика

**Формируемые компетенции:**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при защите отчета по практике

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

## 2. Перечень контрольных вопросов и заданий на практику

Примерный перечень контрольных вопросов

Компетенции УК-1, УК-2, УК-4, УК-10, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12:

1. Информационные технологии, используемые в области деятельности организации.
2. Характеристика используемого программного обеспечения.
3. Характеристика используемых информационно-коммуникационных технологий.
4. Методы хранения данных в информационных системах организации.
5. Методы и инструменты информационной безопасности.
6. Используемые технологии разработки программного обеспечения.
7. Методы тестирования компонентов информационных систем.
8. Характеристика автоматизированных задач предметной области.
9. Характеристика неавтоматизированных задач, требующих первоочередного решения.
10. Результаты анализа технологий решения задач автоматизации.

Примерный перечень заданий на практику

Компетенции УК-1, УК-2, УК-4, УК-10, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12:

1. Автоматизация бизнес-процессов в организации.
2. Планирование инвестиций на проекты по информатизации в организации.
3. Реинжиниринг бизнес-процессов организации на основании информационных технологий.
4. Особенности применения CASE технологий, используемых в организации.
5. Перечислите и дайте краткую характеристику угроз информационной безопасности особенно актуальных для рассматриваемой организации.
6. Перечислите и кратко охарактеризуйте комплекс технического обеспечения ИС, используемых в организации.
7. Автоматизация делопроизводства в организации.
8. Использование в организации корпоративных ЭИС.
9. Автоматизация сбора и анализа данных об эффективности бизнес-процессов в организации.
10. Общая система синтеза проектных решений в организации.
11. Совершенствование методов интерпретации данных.
12. Использование возможностей Интернет для модернизации бизнес-процессов в организации.
13. Технологические и юридические аспекты использование электронной цифровой подписи в организации.
14. Организация информационной безопасности в корпоративной сети организации.

### 3. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.