

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
РТУ МИРЭА
Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методический совет
филиала РТУ МИРЭА в г. Ставрополе

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Дискаева

«__» _____ 20__ г.

Преддипломная практика рабочая программа практики

Закреплена за

Кафедра информационных технологий

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

9 ЗЕТ

Часов по учебному плану

324

в том числе:

контактная работа

6

самостоятельная работа

300,25

из них на практ. подготовку

98

часов на контроль

17.75

Виды контроля в семестрах:

Дифференцированный зачет (8 семестр)

Распределение часов практики по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																					
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого	
	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП	УП	РПП
Лекции																						
Практические																						
Лабораторные																						
Контактная раб. в период аттестации															0,25	0,25					0,25	0,25
Часы на контроль															17,75	17,75					17,75	17,75
Контактная работа															5,75	5,75					5,75	5,75
Самостоятельная работа															300,25	300,25					300,25	300,25
из них на практ. подготовку															98	98					98	98
Итого															324	324					324	324

Программу составил(и):

к.т.н, зав. кафедрой, Чеканов В.С.

Рабочая программа практики

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом протокол от 28.02. 2023 г. №7

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

Кафедра информационных технологий

Протокол от 23.12.2022 г. № 8

Срок действия программы: **2022-2026** уч. г.

зав. кафедрой: **Чеканов В.С.**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	«Преддипломная практика» имеет своей целью сформировать, закрепить теоретические знания по изученным дисциплинам, ознакомить бакалавров с характером и особенностями их будущей профессии, а также освоить универсальные и общепрофессиональные компетенции по направлению подготовки и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные данной программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика с учетом специфики направленности подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Индекс:	Б2.В.02(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Веб-программирование Базы данных Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов Программная инженерия Проектный практикум
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	Преддипломная практика
Способ (способы) проведения практики определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится стационарно или с выездом на предприятие.	

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
«Преддипломная практика» направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика проводится в организациях и учреждениях по профилю подготовки. В соответствии с календарным учебным графиком практика проводится на 4 курсе в 8 семестре. Продолжительность практики составляет 3 4/6 недели (324 часов).

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1 Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
ПК-1.5 Разрабатывает код информационной системы и баз данных информационной системы	
Знать: ПК-1.5.3.1	технологии и среды разработки пользовательских приложений информационной системы
Знать: ПК-1.5.3.2	технологии и среды разработки приложений баз данных
Уметь: ПК-1.5.У.1	разрабатывать пользовательские приложения информационной системы
Уметь: ПК-1.5.У.2	разрабатывать приложения баз данных
Владеть: ПК-1.5.В.1	навыками разработки пользовательских приложений информационной системы
Владеть: ПК-1.5.В.2	навыками разработки приложений баз данных
ПК-1.6 Настраивает информационную систему для оптимального решения задач заказчика	
Знать: ПК-1.6.3.1	методы сопровождения и адаптации информационных систем
Уметь: ПК-1.6.У.1	адаптировать информационную систему для оптимального решения поставленных задач
Владеть: ПК-1.6.В.1	навыками сопровождения и адаптации информационных систем
ПК-3 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	

ПК-3.3 Описывает требования к системе, разрабатывает техническое задание на систему	
Знать: ПК-3.3.3.1	требования к информационным системам
Знать: ПК-3.3.3.2	основные разделы технического задания к разработке информационной системы
Уметь: ПК-3.3.У.1	формулировать требования к информационной системе
Уметь: ПК-3.3.У.2	разрабатывать техническое задание на создание и модификацию информационной системы
Владеть: ПК-3.3.В.1	навыками формулировки требований к информационной системе
Владеть: ПК-3.3.В.2	навыками разработки технического задания на создание и модификацию информационной системы

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ЗАДАНИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Из них на практ. подготовку	Литература	Примечание
1	Организационно-подготовительный этап					
1.1	Организационное собрание. Выдача заданий, знакомство с целью и основными этапами практики. Составление совместного рабочего графика проведения практики. (КрПА)	8	3.75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	ПК-3.3.3.2 ПК-3.3.3.1
1.2	Инструктаж по технике безопасности и охране труда, пожарной безопасностью, а также с правилами внутреннего трудового распорядка. (КрПА)	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	ПК-3.3.3.1
2	Рабочий этап. Получение навыков практической деятельности, сбор материалов и формирование отчета					
2.1	Сбор и систематизация материала в соответствии с заданием. Выполнение заданий преддипломной практики (СР)	8	60	40	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	ПК-1.5.3.1 ПК-1.5.3.2 ПК-1.5.У.1 ПК-1.5.У.2 ПК-1.5.В.1 ПК-1.5.В.2 ПК-1.6.3.1 ПК-1.6.У.1 ПК-1.6.В.1 ПК-3.3.3.1 ПК-3.3.3.2 ПК-3.3.У.1 ПК-3.3.У.2 ПК-3.3.В.1
2.2	Изучение учебной, научной и методической литературы, нормативной литературы в соответствии с индивидуальным заданием к практике (СР)	8	70	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	ПК-1.5.3.1 ПК-1.5.3.2 ПК-1.5.У.1 ПК-1.5.У.2 ПК-1.5.В.1 ПК-1.5.В.2 ПК-1.6.3.1 ПК-1.6.У.1 ПК-1.6.В.1 ПК-3.3.3.1 ПК-3.3.3.2 ПК-3.3.У.1 ПК-3.3.У.2 ПК-3.3.В.1
2.3	Анализ информации, систематизированной в ходе исследования, выполнение индивидуального задания к практике (СР)	8	130	32	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	ПК-1.5.3.1 ПК-1.5.3.2 ПК-1.5.У.1 ПК-1.5.У.2 ПК-1.5.В.1 ПК-1.5.В.2 ПК-1.6.3.1

						ПК-1.6.У.1 ПК-1.6.В.1 ПК-3.3.3.1 ПК-3.3.3.2 ПК-3.3.У.1 ПК-3.3.У.2 ПК-3.3.В.1
2.4	Формирование и оформление отчёта по практике (СР)	8	40.25	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	ПК-1.5.3.1 ПК-1.5.3.2 ПК-1.5.У.1 ПК-1.5.У.2 ПК-1.5.В.1 ПК-1.5.В.2 ПК-1.6.3.1 ПК-1.6.У.1 ПК-1.6.В.1 ПК-3.3.3.1 ПК-3.3.3.2 ПК-3.3.У.1 ПК-3.3.У.2 ПК-3.3.В.1
3	Промежуточная аттестация					
3.1	Контактная работа в период аттестации (КрПА)	8	0.25		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	ПК-1.5.3.1 ПК-1.5.3.2 ПК-1.5.У.1 ПК-1.5.У.2 ПК-1.5.В.1 ПК-1.5.В.2 ПК-1.6.3.1 ПК-1.6.У.1 ПК-1.6.В.1 ПК-3.3.3.1 ПК-3.3.3.2 ПК-3.3.У.1 ПК-3.3.У.2 ПК-3.3.В.1
3.2	Подготовка к сдаче дифференцированного зачета (КрПА)	8	17.75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	ПК-1.5.3.1 ПК-1.5.3.2 ПК-1.5.У.1 ПК-1.5.У.2 ПК-1.5.В.1 ПК-1.5.В.2 ПК-1.6.3.1 ПК-1.6.У.1 ПК-1.6.В.1 ПК-3.3.3.1 ПК-3.3.3.2 ПК-3.3.У.1 ПК-3.3.У.2 ПК-3.3.В.1

6.1. Организация самостоятельной работы обучающихся по практике

При реализации образовательной программы, часть контактной работы, для которой разработаны методические указания, реализуется в форме самостоятельной работы в соответствии с учебными часами в учебном плане.

Виды самостоятельной работы обучающегося, порядок и сроки ее выполнения:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- изучение структуры управления объекта практики;
- выполнение индивидуального задания по практике,
- оформление результатов практики в виде отчета;
- подготовка доклада к собеседованию во время защиты отчета по практике.

Самостоятельная работа студента во время практики направлена на обработку данных, интерпретацию

полученных результатов в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием, а также на подготовку к защите отчета по практике с целью развития знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ		
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:		
Этап освоения компетенции	Показатели сформированности компетенции	Компонент фонда оценочных материалов
Знать: ПК-1.5.3.1	требования к информационным системам	вопросы к зачету 2,3; вопросы к зачету 2,3; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53;
Знать: ПК-1.5.3.2	основные разделы технического задания к разработке информационной системы	вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53;
Уметь: ПК-1.5.У.1	методы сопровождения и адаптации информационных систем	вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53;
Уметь: ПК-1.5.У.2	технологии и среды разработки пользовательских приложений информационной системы	вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53;
Владеть: ПК-1.5.В.1	методы анализа и оценки эффективности проектных решений	вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53; вопросы к зачету 1,4-53;
Владеть: ПК-1.5.В.2	формулировать требования к информационной системе	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;
Знать: ПК-1.6.3.1	разрабатывать техническое задание на создание и модификацию информационной системы	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;
Уметь: ПК-1.6.У.1	адаптировать информационную систему для оптимального решения поставленных задач	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;
Владеть: ПК-1.6.В.1	разрабатывать пользовательские приложения информационной системы	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;
Знать: ПК-3.3.3.1	анализировать и оценивать эффективность проектных решений	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;
Знать: ПК-3.3.3.2	навыками формулирования требований к информационной системе	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;
Уметь: ПК-3.3.У.1	навыками разработки технического задания на создание и модификацию информационной системы	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;
Уметь: ПК-3.3.У.2	навыками адаптации информационной системы	практические задания 1-9 ;

	для оптимального решения поставленных задач	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;
Владеть: ПК-3.3.В.1	навыками разработки пользовательских приложений информационной системы	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;
Владеть: ПК-3.3.В.2	навыками анализа и оценки эффективности проектных решений	практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ; практические задания 1-9 ;

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этапы (уровни) формирования компетенций	Показатели сформированности и компетенций (результаты обучения)	Шкала оценивания			
		Критерий оценивания на неудовлетворительно	Критерий оценивания на удовлетворительно	Критерий оценивания на хорошо	Критерий оценивания на отлично
Знать: ПК-1.5.3.1	знает технологии и среды разработки пользовательских приложений информационной системы	не знает технологии и среды разработки пользовательских приложений информационной системы	знает на репродуктивном уровне технологии и среды разработки пользовательских приложений информационной системы	знает на аналитическом уровне технологии и среды разработки пользовательских приложений информационной системы	знает на системном уровне технологии и среды разработки пользовательских приложений информационной системы
Знать: ПК-1.5.3.2	знает технологии и среды разработки приложений баз данных	не знает технологии и среды разработки приложений баз данных	знает на репродуктивном уровне технологии и среды разработки приложений баз данных	знает на аналитическом уровне технологии и среды разработки приложений баз данных	знает на системном уровне технологии и среды разработки приложений баз данных
Уметь: ПК-1.5.У.1	умеет разрабатывать пользовательские приложения информационной системы	не умеет разрабатывать пользовательские приложения информационной системы	умеет на репродуктивном уровне разрабатывать пользовательские приложения информационной системы	умеет на аналитическом уровне разрабатывать пользовательские приложения информационной системы	умеет на системном уровне разрабатывать пользовательские приложения информационной системы
Уметь: ПК-1.5.У.2	умеет разрабатывать приложения баз данных	не умеет разрабатывать приложения баз данных	умеет на репродуктивном уровне разрабатывать приложения баз данных	умеет на аналитическом уровне разрабатывать приложения баз данных	умеет на системном уровне разрабатывать приложения баз данных
Владеть: ПК-1.5.В.1	владеет навыками разработки пользовательских приложений информационной системы	не владеет навыками разработки пользовательских приложений информационной системы	владеет на репродуктивном уровне навыками разработки пользовательских приложений информационной системы	владеет на аналитическом уровне навыками разработки пользовательских приложений информационной системы	владеет на системном уровне навыками разработки пользовательских приложений информационной системы
Владеть: ПК-1.5.В.2	владеет навыками разработки приложений баз данных	не владеет навыками разработки приложений баз данных	владеет на репродуктивном уровне навыками разработки приложений баз данных	владеет на аналитическом уровне навыками разработки приложений баз данных	владеет на системном уровне навыками разработки приложений баз данных
Знать: ПК-1.6.3.1	знает методы сопровождения и адаптации информационных систем	не знает методы сопровождения и адаптации информационных систем	знает на репродуктивном уровне методы сопровождения и адаптации информационных систем	знает на аналитическом уровне методы сопровождения и адаптации информационных систем	знает на системном уровне методы сопровождения и адаптации информационных систем

			систем	систем	систем
Уметь: ПК-1.6.У.1	умеет адаптировать информационную систему для оптимального решения поставленных задач	не умеет адаптировать информационную систему для оптимального решения поставленных задач	умеет на репродуктивном уровне адаптировать информационную систему для оптимального решения поставленных задач	умеет на аналитическом уровне адаптировать информационную систему для оптимального решения поставленных задач	умеет на системном уровне адаптировать информационную систему для оптимального решения поставленных задач
Владеть: ПК-1.6.В.1	владеет навыками сопровождения и адаптации информационных систем	не владеет навыками сопровождения и адаптации информационных систем	владеет на репродуктивном уровне навыками сопровождения и адаптации информационных систем	владеет на аналитическом уровне навыками сопровождения и адаптации информационных систем	владеет на системном уровне навыками сопровождения и адаптации информационных систем
Знать: ПК-3.3.3.1	знает требования к информационным системам	не знает требования к информационным системам	знает на репродуктивном уровне требования к информационным системам	знает на аналитическом уровне требования к информационным системам	знает на системном уровне требования к информационным системам
Знать: ПК-3.3.3.2	знает основные разделы технического задания к разработке информационной системы	не знает основные разделы технического задания к разработке информационной системы	знает на репродуктивном уровне основные разделы технического задания к разработке информационной системы	знает на аналитическом уровне основные разделы технического задания к разработке информационной системы	знает на системном уровне основные разделы технического задания к разработке информационной системы
Уметь: ПК-3.3.У.1	умеет формулировать требования к информационной системе	не умеет формулировать требования к информационной системе	умеет на репродуктивном уровне формулировать требования к информационной системе	умеет на аналитическом уровне формулировать требования к информационной системе	умеет на системном уровне формулировать требования к информационной системе
Уметь: ПК-3.3.У.2	умеет разрабатывать техническое задание на создание и модификацию информационной системы	не умеет разрабатывать техническое задание на создание и модификацию информационной системы	умеет на репродуктивном уровне разрабатывать техническое задание на создание и модификацию информационной системы	умеет на аналитическом уровне разрабатывать техническое задание на создание и модификацию информационной системы	умеет на системном уровне разрабатывать техническое задание на создание и модификацию информационной системы
Владеть: ПК-3.3.В.1	владеет навыками формулировки требований к информационной системе	не владеет навыками формулировки требований к информационной системе	владеет на репродуктивном уровне навыками формулировки требований к информационной системе	владеет на аналитическом уровне навыками формулировки требований к информационной системе	владеет на системном уровне навыками формулировки требований к информационной системе
Владеть: ПК-3.3.В.2	владеет навыками разработки технического задания на создание и модификацию информационной системы	не владеет навыками разработки технического задания на создание и модификацию информационной системы	владеет на репродуктивном уровне навыками разработки технического задания на создание и модификацию информационной системы	владеет на аналитическом уровне навыками разработки технического задания на создание и модификацию информационной системы	владеет на системном уровне навыками разработки технического задания на создание и модификацию информационной системы
Комплексная оценка сформированности знаний, умений и владений					
Обозначения		Формулировка требований к степени сформированности компетенции			
Цифр.	Оценка				
2	Неудовлетворительно (незачтено)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале			

3	Удовлетворительно (зачтено)	Знает лишь на репродуктивном уровне представлений. Студент знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает их в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
4	Хорошо (зачтено)	Знать, уметь, владеть на аналитическом уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5	Отлично (зачтено)	Знать, уметь, владеть на системном уровне. Субъект учения знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания практики, его значимость в содержании практики.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы к зачету (типовые вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета):

1. Дайте краткую характеристику объекта исследования.
2. Какие правила безопасности при использовании компьютерной техники Вам известны? Сформулируйте основные требования к рабочему месту пользователя персонального компьютера.
3. Какова специфика работы в коллективе на объекте практики?
4. Перечислите виды обеспечения информационных систем.
5. Опишите методику выбора проектных решений.
6. Назовите основы оценки экономических затрат при создании информационных систем (ИС).
7. Перечислите основные методы оценки экономических затрат и рисков при создании ИС.
8. Перечислите виды программно-технических средств для создания ИС.
9. Опишите виды и особенности информационных продуктов для создания ИС.
10. Перечислите принципы системного подхода.
11. Назовите математические методы решения прикладных задач.
12. Дайте определение информационных технологий.
13. Дайте определение информационной системы, подсистемы.
14. Опишите современные информационные технологии (ИТ) анализа данных, редактирования и оформления документации.
15. Перечислите методы решения задач и современные ИТ анализа данных, редактирования и оформления документации.
16. Дайте определение проекта ИС.
17. Перечислите этапы создания ИС
18. Перечислите требования к эффективности и надежности проектных решений.
19. Дайте определения функционально-ориентированным и объектно-ориентированным методологиям описания предметной области.
20. Перечислите состав работ на стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.
21. Назовите основные компоненты технологии проектирования ИС.
22. Дайте определение концептуального проектирования.
23. Перечислите этапы концептуального проектирования.
24. Что такое жизненный цикл ПО ИС.
25. Дайте определение канонического проектирования ИС.
26. Что называют типовым проектированием ИС?
27. Понятие типового проекта, предпосылки типизации.
28. Назовите основные понятия организационного бизнес-моделирования.
29. Что включает в себя статическое описание компании? Как проводится динамическое описание компании?
30. Что такое процессные потоковые модели?
31. Какие методологии моделирования предметной области вы знаете?

32. Что такое структурная модель предметной области?
33. Что такое функционально-ориентированная методология описания предметной области?
34. Что такое объектно-ориентированные методологии описания предметной области?
35. Охарактеризуйте виды обеспечения ИС, проектных решений их осуществления и обоснования.
36. Опишите методику и инструментальные средства оценки экономических затрат и рисков при создании ИС.
37. Охарактеризуйте рынок информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС.
38. Опишите примеры использования системного подхода и математических методов решения прикладных задач.
39. Дайте характеристику современных информационных технологий в различных инструментальных средах.
40. Опишите технологии анализа данных, редактирования и оформления документации в различных инструментальных средах.
41. Охарактеризуйте методы решения задач и современные ИТ анализа данных, редактирования и оформления документации.
42. Охарактеризуйте этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы.
43. Как оценить эффективности и надежности проектных решений?
44. Сравните функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области.
45. Опишите состав работ на стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.
46. Опишите этапы концептуального проектирования.
47. Опишите процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные.
48. Опишите стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС.
49. Опишите миссию компании, дерево целей и стратегии их достижения.
50. Дайте характеристику бизнес-потенциалу компании, функционалу компании, опишите зоны ответственности менеджмента.
51. Опишите модели структур данных.
52. Дайте характеристику объектной структуре, функциональной структуре, структуре управления, организационная структуре предприятия.
53. Дайте сравнительную характеристику функционально-ориентированной и объектно-ориентированной методологии описания предметной области.

Данный перечень вопросов является примерным.

Практические задания для выполнения обучающимися в период практики

1. Выполнить анализ программного, технического и телекоммуникационного обеспечения организации.

Перечень программных продуктов, используемых на предприятии для решения функциональных задач; перечень и описание функций автоматизированных рабочих мест пользователей; комплекс технических средств, наличие вычислительной сети; комплекс мер по защите информации. В данном анализе должны быть приведены следующие таблицы:

- описание конфигураций рабочих станций (№, рабочее место, CPU, RAM, HDD, файловая система, операционная система, подключение к сети);
- описание компьютерной сети: топология сети, сервера, сетевая операционная система, количество рабочих мест; (рисунок структура локальной сети организации (желательно в формате MS Visio);
- дополнительное компьютерное оборудование (принтеры: тип, модель; сканер: тип, модель; другое оборудование);
- пакеты прикладных программ (наименование, область применения (решаемые задачи));

Провести анализ используемых информационных систем и их краткая характеристика (название, разработчик, класс системы, основные модули системы и их назначение). Необходимо дать оценку достаточности и эффективности комплекса технических средств и ПО для решения информационно-управленческих задач.

2. Описать проблемы в области автоматизации.

Необходимо провести анализ «узких мест», указать проблемы и их взаимосвязи.

Дать детальное описание функций, которые необходимо автоматизировать. Описание актуальности автоматизации указанных функций.

3. Выполнить обзор IT-рынка решений.

В проблемной области проводится анализ аппаратных и программных решений, представленных на рынке.

Произвести сопоставление аппаратных и программных решений, сопоставленных по некоторому набору критериев актуальных для обследуемой организации.

4. Формулировка задач проектирования.

Сформулировать функциональные требования.

Функциональные требования должны содержать:

- характеристику объекта автоматизации;
- основные цели создания и назначение ИС;
- планируемое развитие ИС;
- требования к ИС в целом;
- требования к структуре данных ИС;
- требования к функциональности ИС;
- требования к интерфейсу пользователя и отчетам;
- требования к средствам администрирования;
- требования к средствам разработки;
- требования к взаимодействию с другими программными продуктами;
- требования к документированию;
- требования к программному и аппаратному обеспечению.

Дать аргументированные предложения по улучшению основных характеристик объекта автоматизации.

5. Выбор программных средств для реализации программного продукта.

6. Выполнить моделирование данных.

Моделирование данных предметной области заключается в построении инфологических моделей (ER-диаграмм). Основной целью является отражение в естественной и удобной для разработчиков и других пользователей форме информационно-логического уровня абстрагирования, связанный с фиксацией и описанием объектов предметной области.

Описать объекты предметной области с учетом их свойств и их взаимосвязей.

7. Выполнить проектирование информационной базы.

На основе выделенных функциональных требований произвести построение информационной базы. Информационная база должна содержать детальное описание всех документов (показателей и реквизитов), которые должны присутствовать в приложении.

8. Дать характеристику информационного обеспечения.

Описание систем классификации и кодирования информации. (всероссийские, межотраслевые, отраслевые, региональные и локальные классификаторы).

9. Выполнить сравнительный анализ информационного обеспечения организации со стандартами.

На основе полученных данных составить отчет по преддипломной практике.

Перечислить перечень решенных задач в процессе прохождения преддипломной практики. Сформулировать выводы по результатам обследования предприятия.

Внести предложения по информатизации предприятия, представить техническое задание на разработку.

Данный перечень заданий является примерным, обучающемуся могут быть определены индивидуальные задания по другим вопросам, связанным с профилем обучения.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимися, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики прохождения практики.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении практики.

Данный тип контроля позволяет систематически, непосредственно вести контактную работу и постоянного и непрерывного осуществлять мониторинга качества обучения.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести собеседование, своевременность выполнения индивидуальных заданий, выданных руководителем практики в соответствии с совместным рабочим графиком.

Промежуточная аттестация, осуществляется в соответствии с календарным графиком. Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций (индикаторов компетенции).

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, который проводится в форме защиты отчета руководителю практики.

Методика проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведена в таблице (выбор в зависимости от видов работ по практике):	
Процедура оценивания	Методические материалы, определяющие процедуру оценивания
Собеседование	специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой тематикой, рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Устный опрос	метод контроля, позволяющий не только опрашивать и контролировать знания учащихся, но и сразу же поправлять, повторять и закреплять знания, умения и навыки.
Выполнение индивидуального задания	представляет собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов анализа определенной темы, где студент раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее, предлагает направления ее решений.
Подготовка отчета	умение обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности навыков практического и творческого мышления.
Дифференцированный зачет	форма проверки навыков и знаний, а также качества выполнения обучающимися всех видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Проводится в устной форме. Во время защиты отчета необходимо акцентировать внимание на цели и задачах, которые были решены в процессе практики, следует отметить суть и результаты заданий, которые он выполнял.

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер – с учетом как места практики в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках практики, соотнесенные с процедурой оценивания приведены в таблице:

Этапы (уровни) формирования компетенций	Показатели сформированности компетенций (результаты обучения)	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: ПК-1.5.3.1	требования к информационным системам	Собеседование, устный опрос	Дифференцированный зачет
Знать: ПК-1.5.3.2	основные разделы технического задания к разработке информационной системы	Собеседование, устный опрос	Дифференцированный зачет
Уметь: ПК-1.5.У.1	методы сопровождения и адаптации информационных систем	Выполнение индивидуального задания	Дифференцированный зачет
Уметь: ПК-1.5.У.2	технологии и среды разработки пользовательских приложений информационной системы	Выполнение индивидуального задания	Дифференцированный зачет
Владеть: ПК-1.5.В.1	методы анализа и оценки эффективности проектных решений	Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета	Дифференцированный зачет
Владеть: ПК-1.5.В.2	формулировать требования к информационной системе	Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета	Дифференцированный зачет

Знать: ПК-1.6.3.1	разрабатывать техническое задание на создание и модификацию информационной системы	Собеседование, устный опрос	Дифференцированный зачет
Уметь: ПК-1.6.У.1	адаптировать информационную систему для оптимального решения поставленных задач	Выполнение индивидуального задания	Дифференцированный зачет
Владеть: ПК-1.6.В.1	разрабатывать пользовательские приложения информационной системы	Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета	Дифференцированный зачет
Знать: ПК-3.3.3.1	анализировать и оценивать эффективность проектных решений	Собеседование, устный опрос	Дифференцированный зачет
Знать: ПК-3.3.3.2	навыками формулирования требований к информационной системе	Собеседование, устный опрос	Дифференцированный зачет
Уметь: ПК-3.3.У.1	навыками разработки технического задания на создание и модификацию информационной системы	Выполнение индивидуального задания	Дифференцированный зачет
Уметь: ПК-3.3.У.2	навыками адаптации информационной системы для оптимального решения поставленных задач	Выполнение индивидуального задания	Дифференцированный зачет
Владеть: ПК-3.3.В.1	навыками разработки пользовательских приложений информационной системы	Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета	Дифференцированный зачет
Владеть: ПК-3.3.В.2	навыками анализа и оценки эффективности проектных решений	Выполнение индивидуального задания, подготовка отчета	Дифференцированный зачет

8. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Заботина Н.Н.	Проектирование информационных систем https://znanium.com/catalog/product/1036508	ИНФРА-М, 2020
ЛП.2	Коваленко, В. В.	Проектирование информационных систем: https://znanium.com/catalog/product/987869	ИНФРА-М, 2021
ЛП.3	С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.	Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: https://znanium.com/catalog/product/1007949	ИНФРА-М, 2019
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Гвоздева В. А.	Базовые и прикладные информационные технологии https://znanium.com/catalog/document?id=346874	Издательский Дом ФОРУМ, 2020
ЛП.2	А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов	Информационные системы предприятия http://znanium.com/catalog/product/1002067	ИНФРА-М, 2019
ЛП.3	Балдин, К. В.	Информационные системы в экономике: https://znanium.com/catalog/product/1002721	ИНФРА-М, 2019
8.1.3. Методические разработки, в т.ч. для самостоятельной работы			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Чеканов В.С.	Методические указания к преддипломной практике для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика	Фиалил РТУ МИРЭА в г. Ставрополь, 2021

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимой для освоения практики	
Э1	ЭБС «Znaniум.com» - http://znaniум.com/
Э2	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" - https://intuit.ru/

8.3. Перечень программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике
Microsoft Windows, Microsoft Office, Visual Studio
8.4 Перечень информационных справочных систем
Информационно-справочная система «КонсультантПлюс»

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Кабинет преддипломной практики. Демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия и специализированная мебель: Стол 1 Стул 10 Доска 1 Кресло 10 Компьютерный стол 12 Системный блок 11 Монитор 11 Клавиатура 11 Компьютерная мышь 11 Мультимедийный проектор 1 Кабинет для самостоятельной работы. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Материально-техническая база практики, обеспечивающая проведение практической работы обучающихся, соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

На первом организационном собрании необходимо ознакомить студентов с содержанием рабочей программы практики, с порядком и графиком прохождения практики. В начале прохождения практики, на организационно-подготовительном этапе студентам необходимо: - оформить индивидуальное задание на практику; - пройти инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности; - ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта, структурой объекта практики, его подразделений и режимом работы; - ознакомиться со структурой отчета по практике. За период прохождения практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой в электронно-библиотечной системе. В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием. По результатам прохождения практики студентом предоставляется руководителю практики отчет, имеющий следующую структуру: - Титульный лист отчета по практике (Приложение 2); - Индивидуальное задание на практику (Приложение 1); - Совместный рабочий график проведения практики (Приложение 3); - Содержание; - Введение (отражает цель и задачи практики, период ее прохождения, объект практики); - Основная часть (представлен материал, отражающий выполнение индивидуального практического задания); - Заключение (отражаются краткие выводы по результатам практики). - Список использованной литературы. - Приложения. Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В соответствии с календарным графиком студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.
--

11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками. В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) на практике предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ. Освоение практики лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к needs лиц с ОВЗ. Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов, а именно: - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи); - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе

(наименование кафедры)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА _____ ПРАКТИКУ
(указать вид практики: учебная / производственная)

(указать тип практики в соответствии с учебным планом)

Студенту _____ курса, учебной группы _____

(фамилия, имя и отчество)

Место и время практики: _____

Должность на практике (при наличии): _____

1. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

1.1. Изучить: _____

1.2. Практически выполнить: _____

1.3. Ознакомиться: _____

2. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ: _____

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ _____

Руководитель практики от кафедры

« ____ » _____ 20 ____ г. _____ (_____)
подпись ФИО

Руководитель практики от профильной организации

« ____ » _____ 20 ____ г. _____ (_____)
подпись ФИО

Задание получил:

« ____ » _____ 20 ____ г. _____ (_____)
подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой:

« ____ » _____ 20 ____ г. _____ (_____)
подпись ФИО

Проведенные инструктажи:

Охрана труда:

«__» _____ 20__ г.

Инструктирующий

Подпись

(_____)
Расшифровка, должность

Инструктируемый

Подпись

(_____)
Расшифровка, должность

Техника безопасности:

«__» _____ 20__ г.

Инструктирующий

Подпись

(_____)
Расшифровка, должность

Инструктируемый

Подпись

(_____)
Расшифровка

Пожарная безопасность:

«__» _____ 20__ г.

Инструктирующий

Подпись

(_____)
Расшифровка, должность

Инструктируемый

Подпись

(_____)
Расшифровка

_____ «__» _____ 20__ г.

Инструктирующий

Подпись

(_____)
Расшифровка, должность

Инструктируемый

Подпись

(_____)
Расшифровка

С правилами внутреннего распорядка ознакомлен:

«__» _____ 20__ г.

Подпись

(_____)
Расшифровка



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе

(наименование кафедры)

ОТЧЕТ ПО _____ ПРАКТИКЕ

(указать вид практики: учебная / производственная)

(указать тип практики в соответствии с учебным планом)

приказ филиала РТУ МИРЭА в г. Ставрополе о направлении на практику
от «__» _____ 20__ г. № _____

Отчет представлен к
рассмотрению:

Студент группы _____ «__» _____ 20__ г. _____
(подпись и расшифровка подписи)

Отчет утвержден.

Допущен к защите:

Отчет защищен с оценкой _____ «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от
кафедры

«__» _____ 20__ г. _____
(подпись и расшифровка подписи)

Руководитель практики от
профильной организации

«__» _____ 20__ г. _____
(подпись и расшифровка подписи)

МП

Ставрополь, 20__



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК

ПРОВЕДЕНИЯ _____ ПРАКТИКИ

студента _____ курса группы _____ формы
обучения, обучающегося по направлению подготовки _____

_____,
профиль _____

Неделя	Сроки выполнения	Этап	Отметка о выполнении

Содержание практики и планируемые результаты согласованы с руководителем
практики от профильной организации.

Руководитель практики от
кафедры _____
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

Обучающийся _____
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

Согласовано:

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)