

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 76D28300B9AFE6B044B0868E3F9098E3

Владелец: АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Действителен: с 09.03.2023 по 09.03.2024

**ТАМБОВСКИЙ ФИЛИАЛ  
АВТНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ТАМБОВСКИЙ ФИЛИАЛ АНО ВО «РОСНОУ»)**

Кафедра прикладной информатики и математических дисциплин

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**Б2.В.01 (Пд) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»  
квалификация (степень) «бакалавр»

формы обучения: очная, заочная

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «10» января 2023 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой прикладной информатики и математических дисциплин

(название кафедры)

к.т.н. Астахов В.К.



(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы, подпись заведующего кафедрой)

Тамбов  
2023 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	3
2. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП.....	6
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ОПОП.....	6
4. ОБЪЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	16
4.1 Общий объем учебной дисциплины.....	17
4.2 Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий (этапам практики).....	17
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ).....	23
5.1 Содержание практики, структурированное по темам (разделам).....	23
5.2 Методическое руководство и контроль за ходом практики студентов.....	24
5.3 Указание форм и вида отчетности по практике, правила оформления отчета о практике.....	25
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	27
6.1 Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.....	27
6.2 Задания, направленные на формирование профессиональных умений.....	33
6.3 Задания, направленные на формирование профессиональных навыков.....	40
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	48
7.1 Средства оценивания в ходе текущего контроля:.....	48
7.2 ФОС для текущего контроля.....	48
7.3 ФОС для промежуточной аттестации.....	56
7.3.1. Задания для оценки знаний.....	57
7.3.2. Задания для оценки умений.....	63
7.3.3. Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности.....	63
7.3.4. Критерии оценки уровня овладения студентами компетенциями на этапе зачета с оценкой по учебной практике.....	63
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	64
9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО-РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	65
11. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	66
12. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	67
Приложение А Бланк Договора о практической подготовке обучающихся.....	68
Приложение Б Образец дневника прохождения практики.....	73
Приложение В Требования к оформлению отчета.....	83
Приложение Г Образец оформления титульного листа в Отчете.....	86
Приложение Д Инструкция по охране труда и технике безопасности.....	87

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Производственная практика: преддипломная практика является типом производственной практики. Данная практика проводится в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Производственная практика: преддипломная практика является видом практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю (направленности) осваиваемой образовательной программы, которую учащиеся проходят в коммерческих и некоммерческих организациях с целью приобретения необходимых для продолжения образовательного процесса и освоения первичных профессиональных умений и навыков.

*Целями* прохождения производственной практики: преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла;
- закрепление практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной квалификационной работы;
- закрепление навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по моделированию при исследовании и проектировании программных систем;
- сбор материалов для всех разделов выпускной квалификационной работы.

*Задачи* производственной практики: преддипломной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- на практике закрепление теоретических и практических знаний, умений навыков, полученных на последних курсах обучения;
- сбор, анализ материалов и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы, оформление пояснительной записки выпускной квалификационной (бакалаврской) работы;
- применение практических навыков разработки алгоритмов конкретных задач, их программирования, тестирования и сопровождения применительно к теме ВКР;
- на практике получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по моделированию при исследовании и проектировании программных систем;
- знакомство будущих бакалавров с рынком труда по данному направлению подготовки;
- адаптация обучающихся к работе в коллективе;
- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
- освоение правил трудового распорядка предприятия (организации);
- изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, имеющихся в подразделении предприятия, а также их обслуживания;
- освоение компьютерных программы и информационных систем, используемых в деятельности подразделения предприятия;
- подготовка и защита в установленный срок отчета по практике.

Программа производственной практики: преддипломной практики составлена в соответствии со следующими правовыми основаниями:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922

– Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2021 № 64644) (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования);

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778).

Программа практики составлена в соответствии с локальными нормативными актами АНО ВО Российский новый университет:

– Положение о практической подготовке обучающихся в АНО ВО Российский новый университет, утв. приказом ректора № 475-о от 23.12.2021 г.

Производственная практика: преддипломная практика проводится в Тамбовском филиале АНО ВО «Российский новый университет» стационарно.

Предусматривается прохождение производственной практики: преддипломной практики в организациях, осуществляющих деятельность по профилю (направленности) реализуемой образовательной программы в том числе в структурных подразделениях профильных организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договора между АНО ВО «Российский новый университет» и профильной организацией (адреса профильных организаций (структурных подразделений профильных организаций), в которых обучающиеся проходят практическую подготовку размещаются на официальном сайте Тамбовского филиала АНО ВО «Российский новый университет»).

Взаимодействие по организации производственной практики: преддипломной практики между Тамбовским филиалом АНО ВО Российский новый университет и профильными организациями (деятельность которых соответствует образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» осуществляется в рамках действующих двусторонних договоров об организации соответствующего вида практики (адреса профильных организаций (структурных подразделений профильных организаций), в которых обучающиеся проходят практическую подготовку размещаются на официальном сайте Тамбовского филиала АНО ВО «Российский новый университет»).

Организация производственной практики: преддипломной практики организуется с учетом трудовой деятельности обучающихся (если данная деятельность осуществляется в рамках направленности (профиля) образовательной программы: обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью вправе проходить практику по месту трудовой деятельности при соблюдении требований п. 3.9. Положения о практической подготовке обучающихся в АНО ВО Российский новый университет, утв. приказом ректора № 475-о от 23.12.2021 г. (форма Договора о практической подготовке обучающихся представлена в Приложении А).

Выбор профильных организаций для реализации практической подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности. Обучающиеся, направляемые на практику, проходят инструктаж по охране труда и технике безопасности (Приложение Е). Регистрация проведения инструктажа по охране труда и технике безопасности осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и дополнительно подтверждается подписями руководителя практики от профильной организации, студента (обучающегося) в Бланке индивидуального задания (Индивидуальное задание, содержание, планируемые результаты и совместный рабочий график (план) проведения практики), Приложение Б).

Направление на производственную практику: преддипломную практику оформляется приказом проректора по учебной работе АНО ВО «Российский новый университет» с указанием закрепления каждого обучающегося за профильной организацией с указанием срока прохождения практики.

Производственная практика: преддипломная практика в части индивидуального задания структурирована с учетом вида профессиональной деятельности (предусмотренного ФГОС по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», на который ориентирована подготовка бакалавров в Тамбовском филиале АНО ВО «Российский новый университет»: направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по обследованию предметной области предприятия на предмет формирования требований к информационной системе, построения моделей бизнес-процессов, выполнению реинжиниринга бизнес-процессов предприятия, разработке и настройке инструментария для внедрения информационных систем, выполнению обобщенной трудовой функции: выполнение работ по проектированию, настройке и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, определенных профессиональным стандартом «Системный аналитик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.20.2014 № 809н.

Форма проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – дискретно.

Способ проведения практики – стационарная.

## **2. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В учебном плане по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» производственная практика: преддипломная практика относится к модулю Б2 Практика, части, формируемой участниками образовательных отношений Б2.В.01 (Пд) и изучается по очной форме обучения на 4-м курсе в 8-м семестре, по заочной форме обучения на 5-м курсе на зимней сессии.

Производственная практика: преддипломная практика является обязательной формой контроля знаний учащихся, а также формой усвоения студентами компетенций (знаний, умений и навыков), предусмотренных ФГОС ВО.

Производственная практика: преддипломная практика базируется на теоретических знаниях и практических навыках, полученных студентами при изучении учебных дисциплин за весь предшествующий период обучения.

Производственная практика: преддипломная практика формирует необходимые практические навыки и умения, необходимые для успешного выполнения образовательной программы, подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, выполнению и защиты выпускной квалификационной работы и подготавливает студентов к практической деятельности.

За время проведения производственной практики: преддипломной практики уточняется и чётко формулируется тема выпускной квалификационной работы; обосновывается целесообразность её разработки; намечается план достижения поставленной цели и решения задач для её выполнения, а также выполняется подготовка самой выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается в соответствии с индивидуальным планом практики, содержание которого разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

В результате прохождения производственной практики: преддипломной практики у студента должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

*проектная деятельность:*

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ПК-3);
- способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4);
- способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область (ПК-5);
- способен проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности (ПК-6);
- способен проводить планирование разработки или восстановления требований к системе (ПК-7);
- способен проводить анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц (ПК-8);
- способен разрабатывать бизнес-требования к системе (ПК-9);
- способен заниматься постановкой целей создания системы (ПК-10);
- способен разрабатывать концепции системы (ПК-11);
- способен разрабатывать техническое задание на систему (ПК-12);
- способен организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их алгоритмов (ПК-13);
- способен представлять концепции, техническое задание и изменения в них заинтересованным лицам (ПК-14);
- способен разрабатывать шаблоны документов требований (ПК-15);
- способен заниматься постановкой задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества (ПК-16);
- способен сопровождать приемочные испытания и осуществлять ввод в эксплуатацию системы (ПК-17);
- способен обрабатывать запросы на изменение требований к системе (ПК-18).

Таблица 1

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ОПОП**

Компетенция	Код и показатели (планируемые) результаты обучения
<p>Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)</p>	<p><b><u>Знать:</u></b>  ПК-1-31 методы и средства проведения обследования предметной области и выявления информационных потребностей пользователей, основные понятия баз и банков данных;  ПК-1-32 функциональные задачи пользователей, их информационное обеспечение;  ПК-1-33 методы проектирования БД и транзакций, их модификации и адаптации;  ПК-1-34 средства реализации БД с целью обеспечения данными конечных пользователей;  ПК-1-35 язык реляционных баз данных SQL как средство реализации транзакций;  ПК-1-36 способы реализаций объектов, а также защиты БД.</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  ПК-1-У1 выполнять описание предметной области и его анализ;  ПК-1-У2 выявлять и анализировать функциональные задачи пользователей;  ПК-1-У3 использовать методы проектирования БД;  ПК-1-У4 применять современные средства реализации БД;  ПК-1-У5 применять язык SQL для реализации транзакций;  ПК-1-У6 создавать объекты БД.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  ПК-1-В1 навыками проведения обследования предметной области;  ПК-1-В2 навыками выполнения анализа функциональных задач пользователей;  ПК-1-В3 навыками проектирования БД;  ПК-1-В4 навыками применения современных средства реализации БД;  ПК-1-В5 языком SQL для реализации транзакций;  ПК-1-В6 способами реализации объектов, а также защиты БД.</p>
<p>Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)</p>	<p><b><u>Знать:</u></b>  ПК-2-31 основные понятия численных методов  ПК-2-32 методы приближенных вычислений функций  ПК-2-33 основные понятия теории погрешностей  ПК-2-35 инструменты для создания программных решений  ПК-2-36 правила работы в программной среде математических пакетов</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  ПК-2-У1 использовать пакеты компьютерного моделирования для решения типовых задач  ПК-2-У2 использовать пакеты прикладных программ для графического анализа данных  ПК-2-У3 применять численные методы решения задач алгебры  ПК-2-У4 применять численные методы решения нелинейных уравнений и систем  ПК-2-У5 использовать пакеты компьютерного моделирования для решения типовых задач  ПК-2-У6 применять пакеты компьютерного моделирования для численного решения прикладных задач математического анализа</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  ПК-2-В1 навыками вычислений погрешностей  ПК-2-В2 навыками решения задач алгебры  ПК-2-В3 навыками определения приближенных функций  ПК-2-В4 навыками решения нелинейных уравнений и систем уравнений  ПК-2-В5 навыками применения численных методов математического анализа</p>

Компетенция	Код и показатели (планируемые) результаты обучения
	ПК-2–В6 навыками применения численных методов статистического анализа
Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ПК-3)	<p><b><u>Знать:</u></b>  ПК-3–31 концепции визуального программирования  ПК-3- 32 свойства и характеристики основных визуальных компонентов современного приложения  ПК-3- 33 компоненты приложения, предназначенные для работы с базами данных  ПК-3- 34 способы компоновки элементов управления</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  ПК-3–У1 задавать свойства, отвечающие за визуальное представление формы на экране  ПК-3–У2 задавать свойства формы, отвечающие за ее поведение во время выполнения приложения  ПК-3–У3 группировать и размещать элементы управления с целью создания удобного пользовательского интерфейса  ПК-3–У4 определять оптимальные формы представления и адаптировать их с учетом уровня подготовленности коллег по совместной работе</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  ПК-3-В1 разработки дружелюбного интерфейса пользователя  ПК-3–В2 разработки прикладного программного обеспечения  ПК-3–В3 внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения  ПК-3–В4 определять инструментарий, необходимый для соответствующего анализа при автоматизации решения прикладных задач и создания ИС</p>
Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4)	<p><b><u>Знать:</u></b>  ПК-4–31 Определение эконометрики, основные понятия  ПК-4- 32 Понятие о множественной регрессии  ПК-4–33 Теоретическое уравнение регрессии  ПК-4–34 Эмпирическое уравнение регрессии</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  ПК-4–У1 Прогнозировать на основе эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений, на микро и макроуровне  ПК-4–У2 Обработать данные на основе временных рядов  ПК-4–У3 Анализировать производственную функцию.  ПК-4–У4 Исследовать остатки при анализе производственных функций</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  ПК-4-В1 Навыками применения регрессионного анализа  ПК-4–В2 Методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью эконометрических моделей  ПК-4–В3 Навыками применения выборочных методов в статистике  ПК-4–В4 Навыками решения производственных задач</p>
Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область (ПК-5)	<p><b><u>Знать:</u></b>  ПК-5–31 - основные понятия бизнес-процессов  ПК-5- 32- определение предметной области  ПК-5- 33- методы моделирования прикладных процессов  ПК-5- 34- основные понятия имитационного моделирования  ПК-5- 35- метод имитационного моделирования  ПК-5- 36- технологические этапы моделирования процессов</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  ПК-5–У1- анализировать предметную область  ПК-5–У2- осуществлять моделирование бизнес-процессов</p>

Компетенция	Код и показатели (планируемые) результаты обучения
	<p>ПК-5–У3- использовать пакеты математического моделирования для решения типовых задач  ПК-5–У4- выявлять тенденции развития, проблемы при проведении обследований организаций  ПК-5–У5-работать с инструментальными средствами автоматизации процессов моделирования  ПК-5–У6- использовать пакеты компьютерного имитационного моделирования для решения типовых задач</p> <p><b>Владеть:</b>  ПК-5-В1- навыками обследования объекта информатизации  ПК-5–В2- навыками построения моделей основных бизнес-процессов  ПК-5–В3- навыками составления отчета по результатам моделирования  ПК-5–В4- навыками формализации решения прикладных задач  ПК-5–В5- навыками поиска необходимой для исследования объекта информации  ПК-5–В6- навыками участия в проектировании информационных систем в рамках определения программных компонентов</p>
<p>Способен проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности (ПК-6)</p>	<p><b>Знать:</b>  ПК-6–31- методологию системного анализа  ПК-6- 32- методы математического моделирования систем  ПК-6–33- методы обследования организаций  ПК-6–34- требования к информационным системам  ПК-6–35- методы обоснования проектных решений  ПК-6–36- технико-экономические показатели проектов</p> <p><b>Уметь:</b>  ПК-6–У1- анализировать социально-экономические задачи  ПК-6- У2- анализировать социально-экономические процессы  ПК-6–У3- выявлять информационные потребности пользователей  ПК-6–У4- формировать требования к информационной системе  ПК-6–У5- готовить техническое обоснование проектов  ПК-6–У6- готовить технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p><b>Владеть:</b>  ПК-6–В1-навыками проведения интервью для выявления и анализа требований к системе  ПК-6- В2- навыками применения методов системного анализа  ПК-6–В3- навыками применения методов математического моделирования  ПК-6–В4- навыками обследования организаций  ПК-6–В5- навыками выявления информационных потребностей пользователей  ПК-6–В6- навыками выполнения технического обоснования проектных решений</p>
<p>Способен проводить планирование разработки или восстановления требований к системе (ПК-7)</p>	<p><b>Знать:</b>ПК-7-31- Принципы разработки программных приложений с использованием структурного и объектно-ориентированного подхода  ПК-7-32 -Жизненный цикл (ЖЦ) и этапы разработки программного обеспечения.  ПК-7-33 -Восходящий и нисходящие подходы проектирования программных средств  ПК-7-34 -Основные разделы ТЗ на программное обеспечение</p> <p><b>Уметь:</b>  ПК-7-У1 -Выбирать подход проектирования программных средств(Восходящий/нисходящий)</p>

Компетенция	Код и показатели (планируемые) результаты обучения
	ПК-7-У2- Выбор архитектуры ПО, типа пользовательского интерфейса, подхода к разработке (структурного или объектного), языка и среды программирования. ПК-7-У3 -Проектировать ПО при структурном подходе (построение диаграмм) ПК-7-У4- Разрабатывать структурные и функциональные схемы. <b>Владеть:</b> ПК-7-В1 -Навыками разработки Технического задания ПК-7-В2 -Навыками построения диаграмм: переходов состояний, функциональных, диаграммы потоков данных. ПК-7-В3 -Навыками проектирования структур данных. ПК-7-В4 -Навыками объектной декомпозиции программы.
Способен проводить анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц (ПК-8)	<b>Знать:</b> ПК-8-31; - тенденции развития методов внедрения ИС ПК-8- 32- способы управления проектом внедрения ИС ПК-8-33- информационные средства проектирования ИС ПК-8-34- этапы внедрения информационных систем <b>Уметь:</b> ПК-8-У1- проводить анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц ПК-8-У2- строить план проекта внедрения ИС ПК-8-У3- использовать в ходе работы методы управления жизненным циклом ИС ПК-8-У4- проводить обследование предметной области и анализировать его результаты <b>Владеть:</b> ПК-8-В1- Навыками разработки регламентов проекта внедрения ПК-8-В2- Навыками использования современных методов управления проектами ПК-8-В3- методикой построения моделей предметной области ПК-8-В4- приемами выполнения проекта реинжиниринга бизнес-процессов
Способен разрабатывать бизнес-требования к системе (ПК-9)	<b>Знать:</b> ПК-9-31- Основные понятия, идеи, методы, связанные с разработкой бизнес-требований к системе ПК-9-32-Профессиональную терминологию, связанную с разработкой бизнес требований ПК-9-33-Средства информационных технологий для разработки бизнес-требований ПК-9-34-Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания для разработки бизнес-требований к системе. <b>Уметь:</b> ПК-9-У1- Систематизировать методы проектирования для разработки бизнес-требований к системе ПК-9-У2-Публично представлять, объяснять, защищать построенную модель разработки бизнес-требований. ПК-9-У3-Использовать информационные системы для разработки бизнес-требований. ПК-9-У4-Обрабатывать экономическую информацию на основе табличных процессоров для разработки бизнес-требований к системе. <b>Владеть:</b> ПК-9-В1- методологией компьютерного моделирования, навыками сбора и работы с источниками информации, теоретическими основами построения моделей для разработки бизнес-требований.

Компетенция	Код и показатели (планируемые) результаты обучения
	ПК-9-В2-Свободно владеть методами системного анализа для разработки бизнес-требований к системе ПК-9-В3-Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать информацию для разработки бизнес-требований. ПК-9-В4-Средствами организации взаимодействия бизнес-требований к системе.
Способен заниматься постановкой целей создания системы (ПК-10)	<p><b><u>Знать:</u></b>            ПК-10-31 –методы проектирования ИС различного профиля            ПК-10-32–способы создания интерфейса ИС различного профиля            ПК-10-33–способы компоновки элементов управления            ПК-10-34–классификацию корпоративных информационных систем и области их применения</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>            ПК-10-У1–излагать постановку задачи на разработку программного компонента проекта ИС            ПК-10-У2–определять оптимальные формы представления и адаптировать их с учетом уровня подготовленности коллег по совместной работе            ПК-10-У3–создавать и использовать многоуровневого меню.            ПК-10-У4–использовать принципы хранения, передачи и получения информации в корпоративных информационных системах</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>            ПК-10-В1–определять инструментарий, необходимый для соответствующего анализа при автоматизации решения прикладных задач и создания ИС            ПК-10-В2–навыками разработки прикладного программного обеспечения            ПК-10-В3–навыками верификации программ            ПК-10-В4–понятиями и определениями теории КИС</p>
Способен разрабатывать концепции системы (ПК-11)	<p><b><u>Знать:</u></b>            ПК-11-31 теоретические основы методов линейного программирования            ПК-11-32 метод решения транспортной задачи            ПК-11-33 метод Гомори, метод ветвей и границ, метод Беллмана            ПК-11-34 теоретические основы методов нелинейного программирования            ПК-11-35 методы решения задач по теории игр            ПК-11-36 общую схему метода динамического программирования            ПК-11-37 основные понятия о сетевых графиках, правила построения, упорядочения, оптимизации            ПК-11-38 разновидности моделей управления запасами</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>            ПК-11-У1 применять методы решения задач линейного программирования            ПК-11-У2 решать целочисленные задачи линейного программирования            ПК-11-У3 решать задачи нелинейного и выпуклого программирования            ПК-11-У4 решать открытые и закрытые транспортные задачи            ПК-11-У5 применять методы решения задач по теории игр            ПК-11-У6 применять общую схему метода ДП к различным задачам            ПК-11-У7 рассчитывать временные параметры сетевых графиков, коэффициенты напряженности работ, проводить оптимизацию            ПК-11-У8 применять различные алгоритмы при решении задач по моделям управления запасами</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p>

Компетенция	Код и показатели (планируемые) результаты обучения
	ПК-11-В1 навыками решения задач линейного программирования графическим методом. симплекс методом, взаимно двойственных задач, задач дробно-линейного программирования ПК-11-В2 навыками нахождения базисного распределения поставок и решения транспортных задач распределительным методом ПК-11-В3 навыками решения задач целочисленного программирования ПК-11-В4 навыками решения задач нелинейного и выпуклого программирования ПК-11-В5 навыками решения задач теории игр ПК-11-В6 навыками применения различных методов для решения задач динамического программирования ПК-11-В7 методами анализа и оптимизации сетевых графиков ПК-11-В8 методами решения задач детерминированных и стохастических моделей управления запасами
Способен разрабатывать техническое задание на систему (ПК-12)	<p><b><u>Знать:</u></b>            ПК-12-31 -Способы представления входных и выходных данных            ПК-12-32 -Способы преобразования входных и выходных данных            ПК-12-33 -Функциональный состав элементной базы            ПК-12-34 -Классификацию элементной базы            ПК-12-35 -Свойства основных видов памяти            ПК-12-36 -Способы разработки технического задания на систему</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>            ПК-12-У1 -Производить преобразование входных/выходных данных            ПК-12-У2- Выбирать оптимальные способы представления данных            ПК-12-У3- Классифицировать элементы систем            ПК-12-У4 -Обосновано выбирать архитектурные решения            ПК-12-У5 -Обосновано выбирать основные виды памяти            ПК-12-У6 -Разрабатывать техническое задание на систему</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>            ПК-12-В1- Переводом цифровых значений в различные СС            ПК-12-В2 -Методами поиска ошибок и коррекции данных            ПК-12-В3 -Навыками чтения и анализа принципиальных и структурных схем            ПК-12-В4 -Навыками чтения и анализа временных диаграмм            ПК-12-В5 -Обоснованно проводить анализ и сравнение архитектурных решений            ПК-12-В6 -Навыками разработки технического задания на систему</p>
Способен организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их алгоритмов (ПК-13)	<p><b><u>Знать:</u></b>            ПК-13–31; -основные тенденции развития теории алгоритмов            ПК-13- 32-основные понятия и методы элементов теории алгоритмов            ПК-13–33- методы сбора информации            ПК-13–34- элементы теории формальных языков</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>            ПК-13–У1- проводить анализ прикладных процессов социально-экономических задач            ПК-13–У2-применять на практике методы и теории алгоритмов            ПК-13–У3-осуществлять разработку алгоритмов для прикладной задачи            ПК-13–У4- организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их алгоритмов</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>            ПК-13-В1- навыками построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов            ПК-13–В2- навыками описания вычислимых функций</p>

Компетенция	Код и показатели (планируемые) результаты обучения
	ПК-13–В3- навыками построения рекурсивных и общерекурсивных функций ПК-13–В4 - навыками решения научных и практических задач
Способен представлять концепции, техническое задание и изменения в них заинтересованным лицам (ПК-14)	<p><b><u>Знать:</u></b>            ПК-14-31- методы, модели и алгоритмы систем искусственного интеллекта (СИИ);            ПК-14-32- архитектуру модулей ИИ в интеллектуальных системах ППР            ПК-14-33- дельта правило Видроу – Хоффа для обучения искусственного нейрона            ПК-14-34- нечеткая фильтрация на основе принципа обобщения Лофти Заде</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>            ПК-14-У1- разрабатывать модели и алгоритмы СИИ            ПК-14-У2- применять программное обеспечение для проектирования интеллектуальных систем ППР            ПК-14-У3- спроектировать вероятностную нейронную сеть для прогнозирования направления динамики временного ряда            ПК-14-У4- спроектировать байесовскую сеть доверия для классификации объектов</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>            ПК-14-В1- машинными методами обучения;            ПК-14-В2- методами программирования в средах разработки модулей СИИ.            ПК-14-В3- методами программирования нейро-нечетких сетей в среде            ПК-14-В4- критериями оценки эффективности спроектированных алгоритмов распознавания образов</p>
Способен разрабатывать шаблоны документов требований (ПК-15)	<p><b><u>Знать:</u></b>            ПК-15-31 -нормативно правовые документы, регулирующие документационные процессы на предприятии            ПК-15-32 -государственные и международные стандарты по подготовке технической документации            ПК-15-33 -различные подходы и методики подготовки научно-технической документации            ПК-15-34 -основные функции, свойства и характеристики документов, а также информационных систем по их обработке</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>            ПК-15-У1 -проводить обследование на предприятии его документооборота            ПК-15-У2 -описывать текущее состояние документооборота на предприятии            ПК-15-У3 -формулировать предложения по совершенствованию процессов обработки документов на предприятии            ПК-15-У4 -разрабатывать шаблоны документов требований</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>            ПК-15-В1- навыками применять на практике способы и методы проведения исследования документооборота предприятия            ПК-15-В2- навыками подготовки технической документации по проектам внедрения электронного документооборота на предприятии            ПК-15-В3- навыками применения программных и технических средств для оформления результатов исследования документооборота предприятия            ПК-15-В4 -навыками анализа и моделирования процессов обработки документов на предприятия</p>

Компетенция	Код и показатели (планируемые) результаты обучения
<p>Способен заниматься постановкой задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества (ПК-16)</p>	<p><b><u>Знать:</u></b>  ПК-16-31- Требования к ИС и подсистемам  ПК-16-32 -Основные правила для постановки задач на разработку требований  ПК-16-33 -Основные понятия ИС и подсистемы  ПК-16-34- Основные требования к качеству и контролю  ПК-16-35- Программные средства создания виртуального сервера  ПК-16-36 -Основные принципы конфигурации реального web-сервера</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  ПК-16-У1- Работать с ИС и подсистемами  ПК-16-У2- Создавать требования к ИС и подсистемам  ПК-16-У3- Заниматься постановкой задач для разработки  ПК-16-У4- Использовать нормативные документы  ПК-16-У5 -Заниматься постановкой задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества  ПК-16-У6- Осуществлять доступ к базам данных при проектировании вебсайта</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  ПК-16-В1- Навыками работы с информацией  ПК-16-В2- Навыками обработки информации  ПК-16-В3- Навыками разработки требований к ИС и подсистемам  ПК-16-В4- Контроля качества требований  ПК-16-В5- Технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы  ПК-16-В6- Технологией оптимизации изображений для размещения на web-сайте</p>
<p>Способен сопроводить приемочные испытания и осуществлять ввод в эксплуатацию системы (ПК-17)</p>	<p><b><u>Знать:</u></b>  ПК-17-31- методологии и технологии приемочных испытаний  ПК-17- 32- основные методы выявления проблем внедрения систем  ПК-17-33- регламентацию приемочных испытаний  ПК-17-34-правила определения функциональных и технических требований к системе  ПК-17-35-программные средства для испытаний отдельных компонентов ИС  ПК-17-36-программные средства для ввода ИС в эксплуатацию на разных этапах</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  ПК-17-У1- применять методики анализа ИС  ПК-17- У2- применять методы выявления проблем внедрения систем  ПК-17-У3- разрабатывать регламенты приемочных испытаний  ПК-17-У4-проводить сбор требований к системе  ПК-17-У5-создавать техническую документацию на испытания ИС  ПК-17-У6- выполнять выбор средств и методов испытания отдельных компонентов системы и использовать их при выполнении конкретных работ;</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  ПК-17-В1-навыками проведения интервью для выявления и анализа требований к системе  ПК-17- В2- стандартами разработки регламентов приемочных испытаний  ПК-17-В3-навыками ввода ИС в эксплуатацию  ПК-17-В4-навыками сбора требований к системе  ПК-17-В5-навыками разработки технической документации  ПК-17-В6-программными средствами испытания отдельных компонентов ИС</p>

Компетенция	Код и показатели (планируемые) результаты обучения
Способен обрабатывать запросы на изменение требований к системе (ПК-18)	<p><b><u>Знать:</u></b>  ПК-18-31 - этапы развития вычислительной техники  ПК-18-32- этапы развития операционных систем  ПК-18-33- назначение и функции операционной системы  ПК-18-34- архитектуры операционных систем  ПК-18-35- принципы выбора операционной системы для профессиональной деятельности, в том числе с учетом основных требований информационной безопасности  ПК-18-36- принципы выбора операционной системы для профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  ПК-18-У1- настраивать интерфейс рабочего стола  ПК-18-У2- работать с локальными и сетевыми ресурсами рабочей станции в вычислительной сети  ПК-18-У3- работать в среде операционной системы с учетом основных требований информационной безопасности  ПК-18-У4- работать в различных операционных и сетевых оболочках  ПК-18-У5- обрабатывать запросы на изменение требований к системе  ПК-18-У6- использовать команды управления системой</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  ПК-18-В1- навыками настройки среды пользователя операционных систем  ПК-18-В2- навыками организации файловой структуры  ПК-18-В3- навыками использования сервисных программ(утилит)  ПК-18-В4- навыками работы в сети числе с учетом основных требований информационной безопасности  ПК-18-В5- навыками работы со служебными программами  ПК-18-В6- навыками работы с операционной системой</p>

При выборе и определении планируемых результатов обучения по данному виду практики учтены требования профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденного приказом Минтруда России от 28.10.2014 N 809н (ред. от 12.12.2016) "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34882).

Прохождение производственной практики: преддипломная практика направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по обобщенной трудовой функции концептуальное, функциональное и логическое проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности (код С, уровень (подуровень) квалификации -6) и трудовым функциям: планированию разработки или восстановления требований к системе (С/01.6), анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц (С/02.6), разработке бизнес-требований заинтересованных лиц (С/03.6), постановки целей создания системы (С/04.6), разработки концепции системы (С/05.6), организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов (С/07.6), представлению концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам (С/08.6), организации согласования требований к системе (С/09.6), разработке шаблонов документов требований (С/10.6), постановке задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества (С/11.6), обработке запросов на изменение требований к системе (С/13.6), определенных профессиональным стандартом «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 № 809н (Регистрационный номер № 34882).

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
-----------------------------	------------------

код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	6	Планирование разработки или восстановления требований к системе	С/01.6	6
			Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц	С/02.6	6
			Разработка бизнес-требований заинтересованных лиц	С/03.6	6
			Постановка целей создания системы	С/04.6	6
			Разработка концепции системы	С/05.6	6
			Разработка технического задания на систему	С/06.6	6
			Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	С/07.6	6
			Представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	С/08.6	6
			Организация согласования требований к системе	С/09.6	6
			Разработка шаблонов документов требований	С/10.6	6
			Постановка задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества	С/11.6	6
			Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы	С/12.6	6

**4. ОБЪЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### 4.1 Общий объем учебной дисциплины

№	Форма обучения	Семестр /сессия, курс	Общая трудоемкость				в том числе контактная работа с преподавателем							СР	СР пр. подг	Контроль	Контроль пр. подг	Формы контр
			В з.е.	В неделях	В часах	В часах пр. подг	Всего	Лек	Лек пр. подг	Зач	Зач пр. подг	КоР	КоР пр. подг					
1	Очная	8,4	9	6	324	324	6	4	4	0,3	0,3	1,7	1,7	318	318			Зачет с оц.
2	Заочная	зимняя,5	9	6	324	324	6	4	4	0,3	0,3	1,7	1,7	314,3	314,3	3,7	3,7	Зачет с оц.

Общая трудоемкость производственной практики: преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа, 6 недель). Форма контроля – зачет с оценкой.

#### 4.2 Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий (этапам практики)

##### а) очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов, тем учебных занятий (этапов практики)	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				СР (СР пр. подг)	Контроль (Контроль пр. подг)	Код результата обучения
			Всего пр. подг)	Лек (Лек пр. подг)	Зач (Зач пр. подг)	КоР (КоР пр. подг)			
1	Организационно-подготовительный этап								
1.1	Организационное собрание (на кафедре)	4	2 (2)	2 (2)			2 (2)		ПК-1-31 ПК-1-36
1.2	Получение индивидуального задания на практику от руководителя практики от кафедры	1	0,5 (0,5)	0,5 (0,5)			0,5 (0,5)		ПК-1-У3 ПК-1-В5 ПК-2-35 ПК-2-У6 ПК-2-В4 ПК-3-У3 ПК-3-В5
1.3	Уточнение ранее полученного Задания на ВКР от руководителя ВКР в соответствии с целями и задачами практики (с индивидуальным заданием на практику)	1	0,5 (0,5)	0,5 (0,5)			0,5 (0,5)		ПК-5-33 ПК-5-В1 ПК-6-В3 ПК-8-34 ПК-9-34 ПК-9-У1 ПК-10-В1
1.4	-Ознакомление с перечнем работ в соответствии с полученными заданиями; -Ознакомление с ИС на портале portal.rosnou.ru по работе с отчетами студентов по практике.	2	1 (1)	1 (1)			1 (1)		ПК-10-В4 ПК-11-В8 ПК-12-35 ПК-12-У4 ПК-14-У1 ПК-15-В4 ПК-16-В5
2	Знакомство с базой практики, включая инструктажи по технике безопасности								
2.1	-Знакомство с базой практики на предприятии. -Инструктажи по технике безопасности,	20					20 (20)		ПК-1-33 ПК-1-31 ПК-1-35 ПК-1-У3 ПК-1-В6

№ п/п	Наименование разделов, тем учебных занятий (этапов практики)	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				СР (СР пр. подг)	Контроль (Контроль пр. подг)	Код результата обучения
			Всего (Всего пр. подг)	Лек (Лек пр. подг)	Зач (Зач пр. подг)	КоР (КоР пр. подг)			
	ознакомление с Инструкцией по технике безопасности при работе с ПЭВМ.							ПК-2-34 ПК-2-У5 ПК-3-У3 ПК-3-В3 ПК-4-35 ПК-4-В4 ПК-5-У4 ПК-5-У5 ПК-5-В1 ПК-6-33 ПК-6-35 ПК-6-В2 ПК-7-У3 ПК-7-У4 ПК-8-33 ПК-8-34 ПК-8-У4 ПК-8-В4 ПК-9-У3 ПК-12-В5 ПК-13-В4	
2.2	Изучение общей характеристики организации: 1. Организационно-правовая форма 2. Сфера деятельности 3. Характер выполняемых работ (услуг) 4. Общая характеристика деятельности, изучение особенностей архитектуры предприятия и применения информационных технологий для его эффективной работы. 5. Организационная структура	20				20 (20)			
3	Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно индивидуального задания (по теме ВКР) по производственной практике								
3.1	Анализ деятельности структурного подразделения организации (отдела), в котором студент проходит практику, по теме ВКР: 1. Функции, выполняемые структурным подразделением организации, в котором студент проходит практику 2. Функциональные обязанности должностного лица, в должности которого студент проходит практику в соответствии с Положением о структурном подразделении (отделе) организации	20				20 (20)		ПК-1-35 ПК-1-36 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-2-33 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У3 ПК-4-31 ПК-5-34 ПК-5-В3 ПК-6-35 ПК-6-У2 ПК-7-33 ПК-7-В3 ПК-8-32 ПК-8-У3 ПК-8-В4 ПК-10-33 ПК-10-У4 ПК-11-31 ПК-11-У6 ПК-12-36 ПК-13-У1 ПК-13-У4 ПК-14-33 ПК-15-34 ПК-16-35	
3.2	Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации вычислительной техники, периферийного и офисного оборудования, требований к оформлению технической документации на предприятии по теме ВКР	20				20 (20)			

№ п/п	Наименование разделов, тем учебных занятий (этапов практики)	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				СР (СР пр. подг)	Контроль (Контроль пр. подг)	Код результата обучения
			Всего (Всего пр. подг)	Лек (Лек пр. подг)	Зач (Зач пр. подг)	КоР (КоР пр. подг)			
4	Выполнение работ по индивидуальному заданию (по теме ВКР)								
4.1	Разработка содержания основных разделов ВКР: Введения, Разделов 1,2,3, Заключения, Приложений; обзор литературы по теме ВКР.	20					20 (20)		ПК-1-31..ПК-1-36 ПК-1-У1..ПК-1-У6 ПК-1-В1..ПК-1-В6 ПК-2-31..ПК-2-36 ПК-2-У1..ПК-2-У6 ПК-2-В1..ПК-2-В6
4.2	Разработка программной части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации	84					84 (84)		ПК-3-31..ПК-3-34 ПК-3-У1..ПК-3-У4 ПК-3-В1..ПК-3-В4 ПК-4-31..ПК-4-34 ПК-4-У1..ПК-4-У4 ПК-4-В1..ПК-4-В4
4.3	Разработка бизнес-процессов предприятия (организации) в соответствии с темой ВКР	50					50 (50)		ПК-5-31..ПК-5-36 ПК-5-У1..ПК-5-У6 ПК-5-В1..ПК-5-В6 ПК-6-31..ПК-6-36
4.4	Разработка экономической части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации	50					50 (50)		ПК-6-У1..ПК-6-У6 ПК-6-В1..ПК-6-В6 ПК-7-31..ПК-7-34 ПК-7-У1..ПК-7-У4 ПК-7-В1..ПК-7-В4
4.5	Оформление пояснительной записки ВКР: -изучение правил оформления текста, иллюстраций, таблиц, графиков, диаграмм и т.п. пояснительной записки ВКР; -написание Содержания; -написание Введения; -написание раздела 1 ВКР; -написание раздела 2 ВКР; -написание раздела 3 ВКР; -написание Заключения; -написание Списка использованных источников и Интернет-ресурсов; -оформление и написание Приложений; -ведение календарного плана ВКР; -подготовка презентации в MS PowerPoint доклада;	20					20 (20)		ПК-8-31..ПК-8-34 ПК-8-У1..ПК-8-У4 ПК-8-В1..ПК-8-В4 ПК-9-31..ПК-9-34 ПК-9-У1..ПК-9-У4 ПК-9-В1..ПК-9-В4 ПК-10-31..ПК-10-34 ПК-10-У1..ПК-10-У4 ПК-10-В1..ПК-10-В4 ПК-11-31..ПК-11-38 ПК-11-У1..ПК-11-У8 ПК-11-В1..ПК-11-В8 ПК-12-31..ПК-12-36 ПК-12-У1..ПК-12-У6 ПК-12-В1..ПК-12-В6 ПК-13-31..ПК-13-34 ПК-13-У1..ПК-13-У4 ПК-13-В1..ПК-13-В4 ПК-14-31..ПК-14-34 ПК-14-У1..ПК-14-У4 ПК-14-В1..ПК-14-В4 ПК-15-31..ПК-15-34 ПК-15-У1..ПК-15-У4 ПК-15-В1..ПК-15-В4 ПК-16-31..ПК-16-36 ПК-16-У1..ПК-16-У6 ПК-16-В1..ПК-16-В6 ПК-17-31..ПК-17-36 ПК-17-У1..ПК-17-У6 ПК-17-В1..ПК-17-В6 ПК-18-31..ПК-18-36 ПК-18-У1..ПК-18-У6 ПК-18-В1..ПК-18-В6

№ п/п	Наименование разделов, тем учебных занятий (этапов практики)	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				СР (СР пр. подг)	Контроль (Контроль пр. подг)	Код результата обучения
			Всего (Всего пр. подг)	Лек (Лек пр. подг)	Зач (Зач пр. подг)	КоР (КоР пр. подг)			
5	Отчетный этап, защита практики								
5.1	Выполнение заданий для повторения и углубления приобретаемых знаний, умений и профессиональных навыков	4					4 (4)		ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1 ПК-13-В4 ПК-15-31 ПК-15-32 ПК-15-33 ПК-15-34 ПК-15-У1 ПК-15-У2 ПК-15-У3 ПК-15-У4 ПК-15-В1 ПК-15-В2 ПК-15-В3 ПК-15-В4 ПК-17-У4 ПК-17-У5 ПК-17-В5 ПК-18-У3 ПК-18-В6
5.2	Подготовка и оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики	2					2 (2)		
5.3	Подготовка к зачету с оценкой	4					4 (4)		
5.4	Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	2	2 (2)		0,3 (0,3)	1,7 (1,7)			
	<i>Итого за 8-й семестр 4-й курс</i>	324	6 (6)	4 (4)	0,3 (0,3)	1,7 (1,7)	318 (318)		
	<i>Общая трудоемкость (ЗЕТ)</i>	9							

### б) заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов, тем учебных занятий (этапов практики)	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				СР (СР пр. подг)	Контроль (Контроль пр. подг)	Код результата обучения
			Всего (Всего пр. подг)	Лек (Лек пр. подг)	Зач (Зач пр. подг)	КоР (КоР пр. подг)			
1	Организационно-подготовительный этап								
1.1	Организационное собрание (на кафедре)	4	2 (2)	2 (2)			2 (2)		ПК-1-31 ПК-1-36 ПК-1-У3 ПК-1-В5 ПК-2-35 ПК-2-У6 ПК-2-В4 ПК-3-У3 ПК-3-В5 ПК-5-33 ПК-5-В1 ПК-6-В3 ПК-8-34 ПК-9-34 ПК-9-У1 ПК-10-В1 ПК-10-В4 ПК-11-В8
1.2	Получение индивидуального задания на практику от руководителя практики от кафедры	1	0,5 (0,5)	0,5 (0,5)			0,5 (0,5)		
1.3	Уточнение ранее полученного Задания на ВКР от руководителя ВКР в соответствии с целями и задачами практики (с индивидуальным заданием на практику)	1	0,5 (0,5)	0,5 (0,5)			0,5 (0,5)		
1.4	-Ознакомление с переч-	2	1 (1)	1 (1)			1 (1)		

№ п/п	Наименование разделов, тем учебных занятий (этапов практики)	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				СР (СР пр. подг)	Контроль (Контроль пр. подг)	Код результата обучения
			Всего (Всего пр. подг)	Лек (Лек пр. подг)	Зач (Зач пр. подг)	КоР (КоР пр. подг)			
	нем работ в соответствии с полученными заданиями; -Ознакомление с ИС на портале portal.rosnou.ru по работе с отчетами студентов по практике.							ПК-12-35 ПК-12-У4 ПК-14-У1 ПК-15-В4 ПК-16-В5	
2	Знакомство с базой практики, включая инструктажи по технике безопасности								
2.1	-Знакомство с базой практики на предприятии. -Инструктажи по технике безопасности, ознакомление с Инструкцией по технике безопасности при работе с ПЭВМ.	20					20 (20)	ПК-1-33 ПК-1-31 ПК-1-35 ПК-1-У3 ПК-1-В6 ПК-2-34 ПК-2-У5 ПК-3-У3 ПК-3-В3 ПК-4-35 ПК-4-В4 ПК-5-У4 ПК-5-У5 ПК-5-В1 ПК-6-33 ПК-6-35 ПК-6-В2 ПК-7-У3 ПК-7-У4 ПК-8-33 ПК-8-34 ПК-8-У4 ПК-8-В4 ПК-9-У3 ПК-12-В5 ПК-13-В4	
2.2	Изучение общей характеристики организации: 1. Организационно-правовая форма 2. Сфера деятельности 3. Характер выполняемых работ (услуг) 4. Общая характеристика деятельности, изучение особенностей архитектуры предприятия и применения информационных технологий для его эффективной работы. 5. Организационная структура	20					20 (20)		
3	Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно индивидуального задания (по теме ВКР) по производственной практике								
3.1	Анализ деятельности структурного подразделения организации (отдела), в котором студент проходит практику, по теме ВКР: 1. Функции, выполняемые структурным подразделением организации, в котором студент проходит практику 2. Функциональные обязанности должностного лица, в должности которого студент проходит практику в соответствии с Положением	16,3					16,3 (16,3)	ПК-1-35 ПК-1-36 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-2-33 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У3 ПК-4-31 ПК-5-34 ПК-5-В3 ПК-6-35 ПК-6-У2 ПК-7-33 ПК-7-В3 ПК-8-32	

№ п/п	Наименование разделов, тем учебных занятий (этапов практики)	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				СР (СР пр. подг)	Контроль (Контроль пр. подг)	Код результата обучения
			Всего пр. подг)	Лек (Лек пр. подг)	Зач (Зач пр. подг)	КоР (КоР пр. подг)			
	о структурном подразделении (отделе) организации							ПК-8-У3 ПК-8-В4 ПК-10-33	
3.2	Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации вычислительной техники, периферийного и офисного оборудования, требований к оформлению технической документации на предприятии по теме ВКР	20					20 (20)	ПК-10-У4 ПК-11-31 ПК-11-У6 ПК-12-36 ПК-13-У1 ПК-13-У4 ПК-14-33 ПК-15-34 ПК-16-35	
4	Выполнение работ по индивидуальному заданию (по теме ВКР)								
4.1	Разработка содержания основных разделов ВКР: Введения, Разделов 1,2,3, Заключения, Приложений; обзор литературы по теме ВКР.	20					20 (20)	ПК-1-31..ПК-1-36 ПК-1-У1..ПК-1-У6 ПК-1-В1..ПК-1-В6 ПК-2-31..ПК-2-36 ПК-2-У1..ПК-2-У6 ПК-2-В1..ПК-2-В6	
4.2	Разработка программной части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации	84					84 (84)	ПК-3-31..ПК-3-34 ПК-3-У1..ПК-3-У4 ПК-3-В1..ПК-3-В4 ПК-4-31..ПК-4-34 ПК-4-У1..ПК-4-У4 ПК-4-В1..ПК-4-В4	
4.3	Разработка бизнес-процессов предприятия (организации) в соответствии с темой ВКР	50					50 (50)	ПК-5-31..ПК-5-36 ПК-5-У1..ПК-5-У6 ПК-5-В1..ПК-5-В6 ПК-6-31..ПК-6-36	
4.4	Разработка экономической части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации	50					50 (50)	ПК-6-У1..ПК-6-У6 ПК-6-В1..ПК-6-В6 ПК-7-31..ПК-7-34 ПК-7-У1..ПК-7-У4 ПК-7-В1..ПК-7-В4	
4.5	Оформление пояснительной записки ВКР: -изучение правил оформления текста, иллюстраций, таблиц, графиков, диаграмм и т.п. пояснительной записки ВКР; -написание Содержания; -написание Введения; -написание раздела 1 ВКР; -написание раздела 2 ВКР; -написание раздела 3 ВКР;	20					20 (20)	ПК-8-31..ПК-8-34 ПК-8-У1..ПК-8-У4 ПК-8-В1..ПК-8-В4 ПК-9-31..ПК-9-34 ПК-9-У1..ПК-9-У4 ПК-9-В1..ПК-9-В4 ПК-10-31..ПК-10-34 ПК-10-У1..ПК-10-У4 ПК-10-В1..ПК-10-В4 ПК-11-31..ПК-11-38 ПК-11-У1..ПК-11-У8 ПК-11-В1..ПК-11-В8 ПК-12-31..ПК-12-36 ПК-12-У1..ПК-12-У6 ПК-12-В1..ПК-12-В6 ПК-13-31..ПК-13-34 ПК-13-У1..ПК-13-У4 ПК-13-В1..ПК-13-В4	

№ п/п	Наименование разделов, тем учебных занятий (этапов практики)	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				СР (СР пр. подг)	Контроль (Контроль пр. подг)	Код результата обучения
			Всего пр. подг)	Лек (Лек пр. подг)	Зач (Зач пр. подг)	КоР (КоР пр. подг)			
	-написание Заключения; -написание Списка использованных источников и Интернет-ресурсов; -оформление и написание Приложений; -ведение календарного плана ВКР; -подготовка презентации в MS PowerPoint доклада.							ПК-14-31..ПК-14-34 ПК-14-У1..ПК-14-У4 ПК-14-В1..ПК-14-В4 ПК-15-31..ПК-15-34 ПК-15-У1..ПК-15-У4 ПК-15-В1..ПК-15-В4 ПК-16-31..ПК-16-36 ПК-16-У1..ПК-16-У6 ПК-16-В1..ПК-16-В6 ПК-17-31..ПК-17-36 ПК-17-У1..ПК-17-У6 ПК-17-В1..ПК-17-В6 ПК-18-31..ПК-18-36 ПК-18-У1..ПК-18-У6 ПК-18-В1..ПК-18-В6	
5	Отчетный этап, защита практики								
5.1	Выполнение заданий для повторения и углубления приобретаемых знаний, умений и профессиональных навыков	4					4 (4)	ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1 ПК-13-В4 ПК-15-31 ПК-15-32	
5.2	Подготовка и оформление отчета о прохождении практики и дневника прохождения практики	2					2 (2)	ПК-15-33 ПК-15-34 ПК-15-У1 ПК-15-У2 ПК-15-У3	
5.3	Подготовка к зачету с оценкой	4					4 (4)	ПК-15-У4 ПК-15-В1 ПК-15-В2	
5.4	Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	5,7	2 (2)		0,3 (0,3)	1,7 (1,7)		3,7 (3,7) ПК-15-В3 ПК-15-В4 ПК-17-У4 ПК-17-У5 ПК-17-В5 ПК-18-У3 ПК-18-В6	
	<i>Итого за зимнюю сессию 5-й курс</i>	324	6 (6)	4 (4)	0,3 (0,3)	1,7 (1,7)	314,3 (314,3)	3,7 (3,7)	
	<i>Общая трудоемкость (ЗЕТ)</i>	9							

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

### 5.1 Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

#### Тема 1. Организационно-подготовительный этап

Организационное собрание. Получение индивидуального задания на практику от руководителя практики от кафедры. Уточнение ранее полученного Задания на ВКР от руководителя ВКР в соответствии с целями и задачами практики (индивидуальное задание на практику). Ознакомление с перечнем работ в соответствии с полученными заданиями.

## **Тема 2. Знакомство с базой практики, включая инструктажи по технике безопасности**

Знакомство с базой практики на предприятии. Инструктажи по технике безопасности, ознакомление с Инструкцией по технике безопасности при работе с ПЭВМ.

Изучение общей характеристики организации: Организационно-правовая форма; Сфера деятельности; Характер выполняемых работ (услуг); Общая характеристика деятельности, изучение особенностей архитектуры предприятия и применения информационных технологий для его эффективной работы; Организационная структура.

## **Тема 3. Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно индивидуального задания (по теме ВКР) по производственной практике**

Анализ деятельности структурного подразделения организации (отдела), в котором студент проходит практику, по теме ВКР: Функции, выполняемые структурным подразделением организации, в котором студент проходит практику; Функциональные обязанности должностного лица, в должности которого студент проходит практику в соответствии с Положением о структурном подразделении (отделе) организации.

Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации вычислительной техники, периферийного и офисного оборудования, требований к оформлению технической документации на предприятии по теме ВКР.

## **Тема 4. Выполнение работ по индивидуальному заданию (по теме ВКР)**

Выполнение работ по разделам ВКР, написание Введения, Заключения, Списка литературы, Приложений. Разработка программной части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации. Разработка бизнес-процессов предприятия (организации) в соответствии с темой ВКР. Разработка экономической части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации. Оформление пояснительной записки ВКР.

## **Тема 5. Отчетный этап, защита практики**

Выполнение заданий для повторения и углубления приобретаемых знаний, умений и профессиональных навыков. Подготовка и оформление отчета о прохождении практики. Подготовка к зачету с оценкой. Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)

## **5.2 Методическое руководство и контроль за ходом практики студентов**

*Общее* методическое руководство и контроль за ходом производственной практики: преддипломной практики студентов осуществляется руководителем практики от образовательной организации (филиала) пп. 3.5, 3.7 Положения о практической подготовке обучающихся в АНО ВО Российский новый университет, утв. приказом ректора № 475-о от 23.12.2021 г.

Руководитель практики от Тамбовского филиала АНО ВО «РосНОУ»:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает и выдает студентам общие и индивидуальное задания (Индивидуальное задание, содержание, планируемые результаты и совместный рабочий график (план) проведения производственной практики: преддипломная практика);
- разрабатывает Задание на ВКР и выдает его студенту (до начала преддипломной практики, согласно требованиям руководящих документов по организации и проведению ВКР);
- контролирует выполнение студентом Календарного плана выполнения бакалаврской работы (ВКР) в период преддипломной практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими общих и индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- периодически контролирует прохождение практики студентами в организации;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися, участвует в приеме зачета.

*Повседневное* руководство практикой студентов осуществляют руководитель(-и) практики от профильной организации, который(-е):

- согласовывает общие и индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- ежедневно контролирует выполнение студентами всех заданий практики в организации;
- готовит отзыв (характеристику) с места прохождения практики с гербовой печатью организации.

### **5.3 Указание форм и вида отчетности по практике, правила оформления отчета о практике**

#### **Общие указания к оформлению итогов практики**

По окончании практики студент представляет дневник прохождения практики и отчет о прохождении преддипломной практики в бумажном виде, а также до даты защиты практики отчет о прохождении преддипломной практики в электронном виде.

Отчетностью (промежуточной аттестацией) по итогам производственной практики: преддипломной практики является *зачет с оценкой*. Для сдачи зачете с оценкой студенту необходимо получить к нему *допуск*.

*Допуск к зачету с оценкой* проводится на следующих основаниях:

- каждый студент должен самостоятельно загрузить свой отчет по практике в электронном виде на портале **portal.rosnou.ru** до даты защиты практики (подробная инструкция по работе с данным порталом находится на официальном сайте филиала; консультации по практической работе с порталом и требования к порядку прохождения практики будут доведены на организационном собрании руководителем практики от филиала перед проведением практики по расписанию);

-если отчет в электронном виде оформлен правильно и в соответствии с предъявляемыми требованиями, то руководитель практики от филиала на портале **portal.rosnou.ru** допускает его к защите, выполнив предусмотренную для этого специальную процедуру (Одобрено) и в этом случае студент получит на свою электронную почту уведомление о статусе его работы (Одобрено), после чего ему останется лишь распечатать отчет о прохождении практики;

-в противном случае, если отчет о прохождении практики оформлен неправильно, не в соответствии с предъявляемыми требованиями, или загруженные файлы не относятся к отчету, то руководитель практики от филиала на портале **portal.rosnou.ru** либо отправляет его на доработку (На доработку), либо отклоняет (Отклонено), делая комментарии и замечания, которые студент тоже получит на свою электронную почту, а также уведомление о

статусе его работы и необходимости доработки отчета для получения статуса Одобрено;  
-далее студент предоставляет в бумажном виде дневник прохождения практики с оригиналами печатей и подписями (своей, руководителей практики от филиала и от организации, руководителя организации (если необходимо)).

После проверки отчета и дневника о прохождении практики в бумажном виде руководителем практики от филиала студент допускается до *зачета с оценкой*.

**На зачете с оценкой** проводится собеседование студента с преподавателем (руководителем практики от филиала) о выполнении заданий и работ, отмеченных в общих и индивидуальном заданиях, указанных в отчете и дневнике о прохождении практики, а также студент отвечает на вопросы зачетного билета по практике. Результат оценивается по 4-х бальной шкале (5,4,3,2), критерии оценки указаны в подразделе 7.4.4 данной РП.

Подготовка к *зачету с оценкой* осуществляется студентами самостоятельно. Время проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой): после окончания практики и определяется расписанием учебных занятий.

Отчет о практике и дневнике прохождения практики составляются и оформляются в течение всего срока прохождения практики. Печать организации (предприятия) ставится только в дневнике прохождения практики в 2-х местах. В отчете о прохождении практики печать организации (предприятия) нигде не ставится.

Содержание дневника и отчета о прохождении преддипломной практики представлены ниже, а образцы дневника и отчета о прохождении практики представлены в приложениях Б, В, Г и на официальном сайте филиала.

### **1. Дневник прохождения практики**

Дневник прохождения практики структурно включает в себя:

1. *Индивидуальное задание, содержание, планируемые результаты и совместный рабочий график (план) проведения практики*; которое подписывается студентом, руководителем практики от филиала, руководителем практики от профильной организации, где студент проходил практику и оформляется печатью этой организации;

2. *Аттестационный лист (записи о работах, выполненных во время прохождения практики и об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций)*; который отражает уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций в период прохождения практики и подписывается руководителем практики от профильной организации, где студент проходил практику за каждый день практики;

3. *Характеристику работы обучающегося руководителем по месту прохождения практики (с указанием степени его теоретической подготовки, качества выполнения работы, дисциплины труда и недостатков, если они имели место)*; которая подписывается руководителем практики от профильной организации, где студент проходил практику и оформляется печатью этой организации.

Каждый из структурных элементов дневника заверяется подписью руководителя практики от организации и печатью организации- места прохождения практики.

Принимается только оригинал печати (синяя) организации (предприятия), копия печати не допускается. Печать организации (предприятия) ставится в двух местах: на Характеристике (отзыве) с места прохождения практики и на бланке индивидуального задания (в конце, где подпись руководителя практики от предприятия (организации)), там же ставится подпись руководителя преддипломной производственной практики. Копии подписей руководителей практики и др. лиц в дневнике прохождения практики также не допускаются.

Образец дневника прохождения производственной практики: преддипломной практики представлен в приложении Б данной РП.

### **2. Письменный отчет о прохождении практики**

Отчёт должен содержать аналитическое обобщение полученных в ходе производственной практики: преддипломной практики по всем общим и индивидуальным заданиям и выводы студента по результатам прохождения производственной преддипломной практики. Индивидуальным заданием в данной практике является Задание на ВКР.

Содержание, форма и вид отчетности (отчета) студентов о прохождении производственной практики: преддипломной практики определены кафедрой прикладной информатики и математических дисциплин с учетом требований ФГОС ВО, учебного плана, ОПОП «Прикладная информатика в экономике».

Студент составляет письменный отчёт о прохождении преддипломной производственной практики объёмом 15-20 страниц (в рукописном виде отчёты не принимаются). Текст отчёта по практике печатается чёрным цветом на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4 белого цвета; шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Наличие рисунков и других декоративных элементов, не связанных с содержанием отчёта, не допускается.

Все страницы отчёта должны быть сброшюрованы и пронумерованы (кроме первой страницы, содержащей титульный лист). Нумерация по центру внизу страницы арабскими цифрами.

В конце последней страницы отчёта (до приложений при их наличии) должна стоять личная подпись студента и собственноручно написанные фамилия, имя и отчество.

Отчёт о прохождении производственной практики: преддипломной практики должен включать следующие **основные структурные элементы**:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть отчета (анализ выполнения общих и индивидуальных заданий);
- заключение;
- приложения.

По усмотрению студента к отчёту могут прилагаться самостоятельно составленные схемы, таблицы, образцы процессуальных и иных юридических документов, другие материалы, связанные с содержанием основной части отчёта, которые нужно разместить в приложениях Приложениях А, Б, В, и т.д. к отчету).

Образец Отчета по производственной практике: преддипломной практике представлен в приложениях В, Г данной РП.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **6.1 Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний**

<b>№</b>	<b>Задание</b>	<b>Код результата обучения</b>
1.	Дайте понятие жизненного цикла программного продукта (приложения). Модели жизненных циклов	ПК-1-31
2.	Перечислите и дайте сравнительные характеристики системам управления базами данных.	ПК-1-32
3.	Какие подходы применяются к построению реляционных баз данных	ПК-1-33
4.	Дайте характеристику методу проектирования БД с помощью нормальных форм	ПК-1-34

№	Задание	Код результата обучения
5.	Охарактеризуйте язык структурированных запросов SQL как средство реализации	ПК-1-35
6.	Поясните понятие транзакции.	ПК-1-36
7.	Виды и источники погрешностей	ПК-2-31
8.	Абсолютная и относительная погрешности	ПК-2-32
9.	Погрешности частного, степени и корня	ПК-2-33
10.	Примеры применения численных методов для моделирования экономических процессов	ПК-2-34
11.	Ключевые слова алгоритмических конструкций	ПК-2-35
12.	Синтаксические ошибки в объектах программных решений, их исправление	ПК-2-36
13.	Приведите понятие и примеры визуальных объектов	ПК-3-31
14.	Что такое компонент? Что такое палитра компонентов?	ПК-3-32
15.	Что такое запрос к базе данных? Запросы с параметром	ПК-3-33
16.	Поясните создание и редактирование меню, вложенного меню	ПК-3-34
17.	Постройте уравнение множественной регрессии и поясните экономический смысл его параметров (исходные данные у преподавателя)	ПК-4-31
18.	Рассчитайте параметры линейного уравнения множественной регрессии с полным перечнем факторов и поясните экономический смысл его параметров (исходные данные у преподавателя)	ПК-4-32
19.	Рассчитайте прогнозное значение результата, если прогнозные значения факторов составляют 80 % от их максимальных значений (исходные данные у преподавателя)	ПК-4-33
20.	Рассчитайте матрицу парных корреляции, на ее основе и по $t$ -критерию для коэффициентов регрессии отберите информативные факторы в модель (исходные данные у преподавателя)	ПК-4-34
21.	<p><b>Задание. Система передачи данных.</b></p> <p>Система передачи данных обеспечивает передачу пакетов данных из пункта <b>А</b> в пункт <b>С</b> через транзитный пункт <b>В</b>. В пункт <b>А</b> пакеты поступают через <math>11 \pm 5</math> мс. Здесь они задерживаются в буфере емкостью 20 пакетов и передаются по линии <b>АВ1</b> – за время <math>17 \pm 5</math> мс, иначе по линии <b>АВ2</b> – за время 17 мс. В пункте <b>В</b> они снова задерживаются в буфере емкостью 25 пакетов и далее передаются по линиям <b>ВС1</b> (за <math>25 \pm 3</math> мс) и <b>ВС2</b> (за 25 мс). Причем пакеты из <b>АВ1</b> поступают в <b>ВС1</b>, а из <b>АВ2</b> – в <b>ВС2</b>. Чтобы не было переполнения буфера в пункте <b>В</b>, вводится пороговое значение его заполнения – 20 пакетов. При достижении очередью порогового значения происходит подключение резервной аппаратуры, и время передачи снижается для линий <b>ВС1</b> и <b>ВС2</b> до 15 мс.</p> <p>Разработать по концептуальной модели программную модель системы с использованием ЯИМ GPSS/H (при постоянном контроле переполнения накопителей). Экспериментально найти наименьшую допустимую емкость буфера <b>А</b>. Определить среднюю загрузку резервной аппаратуры и буфера пакетов в пункте <b>В</b>. Как зависят эти</p>	ПК-5-31

№	Задание	Код результата обучения
	показатели в установившемся режиме от порога буфера <b>В</b> ? При каком пороге буфер <b>В</b> полностью используется?	
22.	<p><b>Задание. Система трёхпроцессорной обработки заданий с общей оперативной памятью.</b></p> <p>Специализированная вычислительная система состоит из трех процессоров и общей оперативной памяти объемом 90 страниц. Задания, поступающие на обработку через интервалы времени <math>\tau = \tau_{\text{ср}} + \Delta\tau = 4,5 \pm 2</math> мс, занимают в памяти одну страницу. В ходе трансляции первым процессором в течение <math>5 \pm 1</math> мс объем задания в памяти увеличивается до двух страниц. Затем в ходе редактирования вторым процессором, которое занимает <math>2,5 \pm 0,5</math> мс на страницу, объем задания возрастает до трех страниц. Отредактированные задания через оперативную память поступают в третий процессор на решение, требующее <math>1,5 \pm 0,4</math> мс на страницу, и покидают систему, минуя оперативную память.</p> <p>Разработать по концептуальной модели программную модель системы с использованием ЯИМ GPSS/H. Экспериментально определить максимальное время работоспособности системы. Не изменяя <math>\Delta\tau</math>, найти минимальный допустимый средний интервал <math>\min \tau_{\text{ср}}</math> поступления заданий, при котором указанная память обеспечивает неограниченную по времени работу системы. Для <math>\tau'_{\text{ср}} = 1,05 \min \tau_{\text{ср}}</math> определить коэффициенты загрузки памяти и процессоров, построить гистограмму времени выполнения заданий.</p>	ПК-5-32
23.	<p><b>Задание. Система двухпоточной регулировки агрегатов.</b></p> <p>На регулировочный участок цеха через случайные интервалы времени поступают по два агрегата в среднем через <math>(\tau_{\text{вх}})_{\text{ср}} = 60</math> мин. Первичная регулировка осуществляется для двух агрегатов одновременно и занимает в среднем <math>(\tau_1)_{\text{ср}} = 30</math> мин. Если в момент прихода агрегатов предыдущая пара еще не обработана, поступившие агрегаты на регулировку не принимаются. Агрегаты после первичной регулировки и агрегаты, получившие отказ, поступают в промежуточный накопитель. Из накопителя агрегаты, прошедшие первичную регулировку, поступают попарно на вторичную регулировку, которая выполняется в среднем за <math>(\tau_2)_{\text{ср}} = 30</math> мин, а не прошедшие первичную регулировку поступают на полную, которая занимает <math>(\tau_3)_{\text{ср}} = 50</math> мин для одного агрегата. Все величины, заданные средними значениями, распределены экспоненциально.</p> <p>Разработать по концептуальной модели программную модель системы с использованием ЯИМ GPSS/H. Экспериментально оценить требуемую емкость промежуточного накопителя. Найти максимально допустимую среднюю длительность <math>(\tau'_3)_{\text{ср}}</math> полной регулировки при емкости промежуточного накопителя 80 агрегатов. Определить при <math>(\tau_3)_{\text{ср}} = 0,95 \cdot (\tau'_3)_{\text{ср}}</math> коэффициент отказа в первичной регулировке, максимальную абсолютную загрузку накопителя и его частичную относительную загрузку агрегатами, нуждающимися в полной регулировке, дать гистограмму времени пребывания агрегатов на участке.</p>	ПК-5-33
24.	<b>Задание. Система двухванной термообработки шестерён.</b>	ПК-5-34

№	Задание	Код результата обучения
	<p>На участке термической обработки в двух многоместных установках выполняются цементация и закаливание шестерен, поступающих через <math>10 \pm 5</math> мин. Цементация занимает <math>10 \pm 7</math> мин, а закаливание - <math>10 \pm 6</math> мин. Качество определяется суммарным временем обработки. Шестерни со временем обработки больше 25 мин покидают участок первым сортом, со временем обработки от 20 до 25 мин передаются на повторную закалку и при времени обработки меньше 20 мин должны пройти повторную полную обработку. После повторной обработки детали с суммарным временем обработки меньше 20 мин считаются вторым сортом. Все остальные детали – первым сортом.</p> <p>Разработать по концептуальной модели программную модель системы с использованием ЯИМ GPSS/H. Экспериментально определить вероятность выхода продукции вторым сортом. Получить гистограмму времени обработки для готовой продукции. Найти вероятности повторения полной и частичной обработки. Определить средние и максимальные количества шестерен (загрузку) в установках цементации и закаливания.</p>	
25.	<p><b>Задание. Система пополнения цехового склада деталей.</b></p> <p>Детали, необходимые для работы цеха, находятся на цеховом и центральном складах. На цеховом складе хранится 20 деталей, потребность в которых возникает через <math>60 \pm 10</math> мин и составляет одну деталь. В случае снижения запаса до трёх деталей (порог пополнения) формируется в течение 60 мин требование на пополнение запаса цехового склада до полного объема в 20 деталей, которое посылается на центральный склад, где в течение <math>60 \pm 20</math> мин происходит комплектование пополнения и за <math>60 \pm 5</math> мин осуществляется доставка комплекта на цеховой склад.</p> <p>Разработать по концептуальной модели (при её описании дать алгоритм расчёта объёма пополнения для разных величин порога и ёмкости цехового склада) программную модель системы с использованием ЯИМ GPSS/H. Экспериментально определить коэффициенты загрузки склада и цеха. Найти плотность событий пополнения склада и вероятность простоя цеха из-за отсутствия деталей? Как зависят эта плотность событий, объём пополнения и загрузка склада от порога пополнения склада и его емкости?</p>	ПК-5-35
26.	<p><b>Задание. Система цифровой передачи речевых пакетов.</b></p> <p>В системе передачи цифровой информации передается речь в цифровом виде. Речевые пакеты передаются через ретрансляторы (два последовательно включенных канала), задерживаясь при необходимости в буферах перед каждым каналом до окончания передачи. Время передачи пакета по каналу составляет 5 мс или при использовании ресурса – 4 мс. Пакеты поступают через <math>6 \pm 3</math> мс. Пакеты, которые пройдут через систему более чем за 10 мс, не должны передаваться, т.к. их появление в декодере значительно снизит качество передаваемой речи.</p> <p>Разработать по концептуальной модели программную модель системы с использованием ЯИМ GPSS/H. Экспериментально определить коэффициент потерь пакетов, загрузки ресурсов, требования к</p>	ПК-5-36

№	Задание	Код результата обучения
	емкости буферов и их загрузку. Получить гистограмму времени передачи пакетов, по ней определить для установившегося режима % пакетов, передаваемых ровно за 10 мс.	
27.	Методология оценивания качества управленческих решений и эффективности управления	ПК-6-31
28.	Сформулировать аксиомы теории полезности	ПК-6-32
29.	Определить по формуле К. Шеннона: –чему равна энтропия прогноза в случае, когда из четырех событий вероятность одного равна единице, а остальных трех – нулю?	ПК-6-33
30.	Оценивание качества решений на основе критерия минимума эвристик	ПК-6-34
31.	Формализация общей задачи принятия решения	ПК-6-35
32.	Выполнение операции свертки частных показателей качества	ПК-6-36
33.	Дайте характеристику современным технологиям программирования	ПК-7-31
34.	Что такое жизненный цикл (ЖЦ) программных приложений?	ПК-7-32
35.	Дайте трактовку технологии RAD.	ПК-7-33
36.	Достоинства и недостатки восходящего подхода.	ПК-7-34
37.	Проведите сравнительный анализ и обоснуйте достоинства и недостатки тенденций развития методов внедрения ИС	ПК-8-31
38.	Назовите тенденции развития методов проведения проекта внедрения ИС.	ПК-8-32
39.	Проведите сравнительный анализ инструментальных сред для создания ИС	ПК-8-33
40.	Перечислите основные этапы создания информационной системы	ПК-8-34
41.	Характеристика, назначение, основные компоненты ИТ в управлении.	ПК-9-31
42.	Отчеты: регулярные, специальные, суммирующие, сравнительные, чрезвычайные.	ПК-9-32
43.	Базовые функции управляющей информационной системы	ПК-9-33
44.	Управляющие информационные системы	ПК-9-34
45.	Что такое единая интегрированная платформа?	ПК-10-31
46.	Перечислите базовые компоненты КИС.	ПК-10-32
47.	CRM- и SRM-компоненты Корпоративной информационной системы и их назначение.	ПК-10-33
48.	Место хранилища данных в Корпоративной информационной системе. Приложения, основанные на хранилище данных	ПК-10-34
49.	Дайте определение методов линейного программирования	ПК-11-31
50.	Описать способ решения транспортной задачи распределительным методом	ПК-11-32
51.	Поясните способы применения метод ветвей и границ	ПК-11-33
52.	Описать алгоритм решения методом отсечения	ПК-11-34

№	Задание	Код результата обучения
53.	Опишите алгоритм решения матричной игры сведением к модели линейного программирования	ПК-11-35
54.	Сформулируйте общую постановку задачи динамического программирования	ПК-11-36
55.	Дайте характеристики элементов сетевого графика	ПК-11-37
56.	Статические и динамические модели управления запасами	ПК-11-38
57.	Назовите причины широкого распространения цифрового кодирования	ПК-12-31
58.	Назовите и обоснуйте области применения кода Манчестер	ПК-12-32
59.	Опишите свойства КЛС и особенности их применения	ПК-12-33
60.	Назовите и поясните особенности архитектуры Фон Неймана	ПК-12-34
61.	Назовите основные типы постоянных запоминающих устройств и их различия	ПК-12-35
62.	Назовите преимущества и недостатки аналогового представления данных	ПК-12-36
63.	Вычислимые по Тьюрингу функции. Основная гипотеза теории алгоритмов.	ПК-13-31
64.	Тьюрингов подход к понятию «алгоритм». Алгоритмически разрешимые и неразрешимые проблемы.	ПК-13-32
65.	Определите алгоритм как формальную математическую систему.	ПК-13-33
66.	Перечислите формы представления алгоритмов.	ПК-13-34
67.	Метрические алгоритмы классификации.	ПК-14-31
68.	Архитектура модулей в интеллектуальных системах ППР.	ПК-14-32
69.	Этапы построения машины опорных векторов для решения задачи распознавания образов	ПК-14-33
70.	Этапы проектирования экспертной системы.	ПК-14-34
71.	Назовите общие и специальные функции документа	ПК-15-31
72.	Укажите, в чем сходства и в чем отличия технологических операций: визирование, согласование и утверждение, выполняемых в ходе обработки документов?	ПК-15-32
73.	Перечислите основные разделы документа «Программа и методика испытаний»	ПК-15-33
74.	Проанализируйте, в чем отличия таких организационно- распорядительных документов как: приказ, указание, распоряжение.	ПК-15-34
75.	Этапы разработки Web-узла.	ПК-16-31
76.	Протоколы Интернет.	ПК-16-32
77.	Применение DHTML.	ПК-16-33
78.	Основные функции для взаимодействия между клиентом и сервером.	ПК-16-34
79.	Стандарты XML.	ПК-16-35
80.	Общие подходы к дизайну сайта.	ПК-16-36
81.	Проведение предпроектного обследования организации	ПК-17-31
82.	Разделы технического задания проекта	ПК-17-32

№	Задание	Код результата обучения
83.	Этапы сетевого планирования (структурное, календарное, оперативное)	ПК-17-33
84.	Диаграммы потоков данных (DFD)	ПК-17-34
85.	Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании ЭИС	ПК-17-35
86.	Разработка физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование	ПК-17-36
87.	Поясните основные свойства современных сетевых операционных систем.	ПК-18-31
88.	Приведите классификацию современных операционных систем.	ПК-18-32
89.	Перечислите основные подсистемы операционной системы.	ПК-18-33
90.	Поясните назначение ядра операционной системы Linux (Линукс). Приведите структуру ядра операционной системы Linux (Линукс).	ПК-18-34
91.	По каким характеристикам следует выбирать операционную систему? Какие требования к техническим средствам вычислительной системы определяют разные операционные системы?	ПК-18-35
92.	Перечислите основные команды создания исполнимой программы.	ПК-18-36

### 6.2 Задания, направленные на формирование профессиональных умений

№	Задание	Код результата обучения
93.	Проведите анализ предметной области с точки зрения построения модели данных для последующей реализации БД	ПК-1-У1
94.	Используя метод нормальных форм, разработайте реляционную схему данных	ПК-1-У2
95.	Применяя СУБД Microsoft SQL Server, реализуйте БД	ПК-1-У3
96.	Написать на языке SQL серию модифицирующих запросов по предложенному заданию	ПК-1-У4
97.	Спроектировать сложную транзакцию по предложенному заданию	ПК-1-У5
98.	Разработать хранимые процедуры по предложенным заданиям, обосновав их необходимость	ПК-1-У6
99.	Решение задач с использованием пакетов компьютерного моделирования (MathCad, Excel): вычислить методом Ньютона корень уравнения $x^4 - 3x^2 + 75x - 100 = 0$ .	ПК-2-У1
100.	Решение задач с использованием пакетов компьютерного моделирования (MathCad, Excel): используя метод хорд найти положительный корень уравнения $x^4 - 0,2x^2 - 0,2x - 1,2 = 0$ .	ПК-2-У2
101.	Найти абсолютную и относительную погрешности числа $a = 0.2387$ , имеющего только верные цифры.	ПК-2-У3
102.	Считая полученную СЛАУ моделью межотраслевого баланса В. Леонтьева для четырех отраслей промышленности, найти валовой	ПК-2-У4

№	Задание	Код результата обучения
	<p>годовой объем продукции каждой отрасли, обеспечивающий требуемый объем продукции этих отраслей для непосредственного потребления.</p> <p>Задачу решить методом Гаусса (точность 10<sup>-3</sup>).</p> $\begin{cases} x_1 - 0.52x_2 - 0.08x_3 - 0.13x_4 = 0.22 \\ -0.07x_1 + 0.62x_2 - 0.05x_3 - 0.41x_4 = 1.8 \\ -0.04x_1 - 0.42x_2 + 0.89x_3 - 0.07x_4 = 1.3 \\ -0.17x_1 - 0.18x_2 - 0.13x_3 + 0.81x_4 = 0.33 \end{cases}$	
103.	Найти частное решение дифференциального уравнения $y' = x^2 - 2y$ , $y(1) = 2$ , $a=1$ , $b=1.5$ методом Эйлера на отрезке $[a;b]$ при шаге вычислений $h=0.1$ .	ПК-2-У5
104.	Известно, что частота посещения автомобилей на АЗС подчиняется закону Пуассона. Смоделировать случайную величину, распределенную по закону Пуассона. Определить числовые характеристики и построить график плотности вероятности.	ПК-2-У6
105.	Создание стандартных и нестандартных форм Windows	ПК-3-У1
106.	Группировка элементов управления на отдельных вкладках	ПК-3-У2
107.	Операции поиска в списках и комбинированных списках	ПК-3-У3
108.	Определение требований к приложению	ПК-3-У4
109.	Имеются данные о деятельности крупнейших компаний (данные у преподавателя). Используя эти данные, постройте модель только с информативными факторами и оцените ее параметры	ПК-4-У1
110.	Изучается зависимость выработки продукции на одного работника $y$ (тыс. руб.) от ввода в действие новых основных фондов $x_1$ (% от стоимости фондов на конец года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в общей численности рабочих $x_2$ (%). Для этого по 20 предприятиям были получены данные ( $y$ преподавателя). Рассчитайте матрицу парных коэффициентов корреляции, на ее основе и по $t$ -критерию для коэффициентов регрессии отберите информативные факторы в модель	ПК-4-У2
111.	Приведите методы: выявления проблем, существующих на предприятии; выявления наиболее значимой проблемы; выявления причин появления проблемы; выявления наиболее значимых причин, влияющих на проблему	ПК-4-У3
112.	Необходимо выполнить спецификацию эконометрического моделирования для прогнозирования месячного розничного товарооборота магазина, торгующего товарами снаряжения для казаков, расположенного в казачьем округе	ПК-4-У4
113.	<b>Задание. Планирование производства мебели</b> Оливер Вуд владеет небольшим мебельным магазином. Он изготавливает три типа столов А, В и С. При изготовлении каждого стола необходимо затрачивать определенное время на производство составных частей, сборку и покраску (табл.). Вуд может продать все собранные столы. Кроме того, модель С можно продавать без по-	ПК-5-У1

№	Задание	Код результата обучения																														
	<p>краски. Вуд нанял нескольких рабочих на условиях неполной занятости, поэтому время, затраченное на изготовление столов, может от недели к неделе меняться. Определите план производства продукции, который обеспечит Вуду максимальную прибыль на следующей неделе.</p> <table border="1" data-bbox="523 416 1070 887"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Изготовление частей, ч.</th> <th>Сборка, ч.</th> <th>Окраска, ч.</th> <th>Удельная прибыль, долл.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Неокрашенные столы C</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ресурс рабочего времени</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>300</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Модель	Изготовление частей, ч.	Сборка, ч.	Окраска, ч.	Удельная прибыль, долл.	A	3	4	5	25	B	1	2	5	20	C	4	5	4	50	Неокрашенные столы C	4	5	0	30	Ресурс рабочего времени	150	200	300		
Модель	Изготовление частей, ч.	Сборка, ч.	Окраска, ч.	Удельная прибыль, долл.																												
A	3	4	5	25																												
B	1	2	5	20																												
C	4	5	4	50																												
Неокрашенные столы C	4	5	0	30																												
Ресурс рабочего времени	150	200	300																													
114.	<p><b>Задание. Планирование производства косметики</b></p> <p>Компания Augoga выпускает на своей фабрике, расположенной в Провансе, три вида продукции: духи, шампунь и крем для лица. Фабрика работает в 2 смены. В первую смену час рабочего времени стоит 15 евро, а ресурс рабочего времени составляет не более 30 000 часов. При работе во вторую смену платится надбавка 2 евро в час, поэтому стоимость часа составляет 17 евро. Ресурс рабочего времени второй смены не превышает 20 000 часов. Для производства каждого вида продукции используется три вида сырья. Компания платит 2 евро за фунт сырья А, 2, % евро за фунт сырья В и 2 евро за фунт сырья С. Данные о трудозатратах, расходах сырья и спросе представлены в табл. 9. Компания может также покупать шампунь и крем для лица у зарубежного поставщика. Расходы по доставке импортного шампуня составляют 50 евро за упаковку, а крема – 60 евро за упаковку. Составьте план производства, минимизирующий затраты, при условии удовлетворения (или превышения) спроса на продукцию компании.</p> <table border="1" data-bbox="443 1473 1150 1742"> <thead> <tr> <th></th> <th>Духи</th> <th>Шампунь</th> <th>Крем для лица</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Трудозатраты, ч/упаковка</td> <td>1,5</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Расход сырья А, фунты/упаковка</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Расход сырья В, фунты/упаковка</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Расход сырья С, фунты/упаковка</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Спрос, упаковка</td> <td>10 000</td> <td>7 000</td> <td>15 000</td> </tr> </tbody> </table>		Духи	Шампунь	Крем для лица	Трудозатраты, ч/упаковка	1,5	2	2	Расход сырья А, фунты/упаковка	5	7	4	Расход сырья В, фунты/упаковка	2	2	5	Расход сырья С, фунты/упаковка	3	5	3	Спрос, упаковка	10 000	7 000	15 000	ПК-5-У2						
	Духи	Шампунь	Крем для лица																													
Трудозатраты, ч/упаковка	1,5	2	2																													
Расход сырья А, фунты/упаковка	5	7	4																													
Расход сырья В, фунты/упаковка	2	2	5																													
Расход сырья С, фунты/упаковка	3	5	3																													
Спрос, упаковка	10 000	7 000	15 000																													
115.	<p><b>Планирование производства электроэнергии</b></p> <p>Компания Enviromental Energy Associates (ЕЕА) владеет небольшим коммунальным предприятием по производству электроэнергии в южной Калифорнии. Предприятие генерирует электричество следующим образом: сжигая три вида топлива, нагревают паровой котел, а струя пара вращает турбину генератора. В качестве топлива для</p>	ПК-5-У3																														

№	Задание	Код результата обучения												
	<p>котла могут использовать навоз, древесные отходы, а также природный газ. Компании необходимо минимизировать затраты на топливо, при этом производство электроэнергии в следующем месяце должно составлять не менее 7200 МВт·ч.</p> <p>Навоз поставляется владельцами расположенных поблизости ферм, которые платят компании ЕЕА 50\$ за утилизацию тонны навоза. Древесные отходы закупаются на местной лесопилке по цене 25\$ за тонну. Природный газ поставляется по трубопроводу по цене 120\$ за миллион стандартных кубических футов. В табл. 12 приводятся данные о выходе энергии и ограничениях на каждый вид топлива. Сколько топлива каждого вида следует использовать для выработки электроэнергии в следующем месяце?</p> <table border="1" data-bbox="360 674 1123 860"> <thead> <tr> <th>Топливо</th> <th>Выход энергии</th> <th>Доступное количество ресурса</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Навоз</td> <td>10 МВт·ч/т.</td> <td>100 т.</td> </tr> <tr> <td>Древесные отходы</td> <td>7 МВт·ч/т.</td> <td>200 т.</td> </tr> <tr> <td>Природный газ</td> <td>40 МВт·ч/млн. куб. футов</td> <td>Неограниченно</td> </tr> </tbody> </table>	Топливо	Выход энергии	Доступное количество ресурса	Навоз	10 МВт·ч/т.	100 т.	Древесные отходы	7 МВт·ч/т.	200 т.	Природный газ	40 МВт·ч/млн. куб. футов	Неограниченно	
Топливо	Выход энергии	Доступное количество ресурса												
Навоз	10 МВт·ч/т.	100 т.												
Древесные отходы	7 МВт·ч/т.	200 т.												
Природный газ	40 МВт·ч/млн. куб. футов	Неограниченно												
116.	Определите максимальную прибыль и соответствующий план производства стульев для компании Wood Products. (с помощью надстройки «Поиск решения»)	ПК-5-У4												
117.	Рассматривается автоматическая телефонная станция (АТС) на 5 линий связи. Интенсивность поступающего потока заявок составляет 2 вызова в минуту. Средняя продолжительность одного звонка равна 1 минуте. Требуется определить вероятность отказа и среднее число занятых каналов.	ПК-5-У5												
118.	По конвейеру в цех поступают заготовки двух видов: А и Б. Интенсивность поступления деталей одинакова и составляет 0,45 заготовок в минуту. Для обработки заготовок используются два станка, которые могут обрабатывать как детали А, так и детали Б. Средняя трудоемкость обработки заготовок одинакова и составляет 2 минуты. Определите основные характеристики работы цеха. Как они изменятся, если каждый станок будет обрабатывать только свой тип деталей?	ПК-5-У6												
119.	Почему в задачах моделирования прототип и его модель должны быть связаны отношением <i>изоморфизма</i> ? В каких случаях достаточно выполнения условия гомоморфизма?	ПК-6-У1												
120.	Привести и проанализировать конкретный пример проявления неоднородных (векторных) связей в сложной системе.	ПК-6-У2												
121.	Формализация общей задачи принятия решения	ПК-6-У3												
122.	Реализация базовой методики системного анализа	ПК-6-У4												
123.	Провести классификацию рисков событий	ПК-6-У5												
124.	Провести операции аддитивной и мультипликативной свертки пяти произвольно выбранных показателей качества сложной организационной системы	ПК-6-У6												
125.	В чем преимущество блочно-иерархического подхода к созданию сложных систем?	ПК-7-У1												
126.	На чем основывается выбор архитектуры ПО?	ПК-7-У2												

№	Задание	Код результата обучения
127.	На чем основывается выбор подхода к разработке (структурного или объектного)?	ПК-7-У3
128.	На чем основывается выбор языка и среды программирования?	ПК-7-У4
129.	Разработайте план проекта по решению задачи реинжиниринга БП предметной области	ПК-8-У1
130.	Охарактеризуйте новые методы внедрения ИС	ПК-8-У2
131.	Сформулируете требования к современным системам реинжиниринга	ПК-8-У3
132.	Подготовьте план проведения обследования предметной области	ПК-8-У4
133.	Настроить маршрутизацию с помощью протокола RIP (Routing Information Protocol)	ПК-9-У1
134.	В соответствии с признаком классификации по уровню государственного управления автоматизированные информационные системы делятся на ... 1. федеральные, территориальные (региональные) и муниципальные 2. простые и сложные 3. линейные и нелинейные 4. локальные и глобальные 5. нет правильного ответа	ПК-9-У2
135.	Какое из утверждений является верным: 1. Увеличение числа альтернатив управленческого решения повышает шансы принять наилучшее управленческое решение в связи с их разнообразием 2. Увеличение числа альтернатив управленческого решения снижает шансы принять наилучшее управленческое решение в связи с трудностью их тщательной проработки	ПК-9-У3
136.	На каком этапе управленческое решение разделяется на составные компоненты? 1. Выбор решения 2. Определение этапов, сроков и исполнителей принятого решения 3. Оценка альтернатив со стороны ЛИР 4. Выполнение решения	ПК-9-У4
137.	Определите ключевые факторы, полученные при внедрении КИС и влияющие на эффективность работы компании.	ПК-10-У1
138.	Опишите бизнес-процессы, которые поддерживает CRM- и SRM компоненты.	ПК-10-У2
139.	Опишите алгоритм работы Алгоритм работы MRP II-системы.	ПК-10-У3
140.	Проанализируйте структурную схему OLAP-системы.	ПК-10-У4
141.	Описать алгоритм решения методом отсечения	ПК-11-У1
142.	Освоить решение задач целочисленного программирования с помощью Excel методом Гомори	ПК-11-У2
143.	Выучить алгоритм геометрического метода решения задач нелинейного программирования	ПК-11-У3
144.	Освоить решение транспортной задачи с помощью Excel	ПК-11-У4

№	Задание	Код результата обучения
145.	Опишите алгоритм решения матричной игры сведением к модели линейного программирования	ПК-11-У5
146.	Как выглядит уравнение Беллмана в задаче оптимального распределения ресурса между несколькими предприятиями?	ПК-11-У6
147.	Анализ и оптимизация сетевого графика по времени и стоимости	ПК-11-У7
148.	<p>Предприятие изготавливает куклы. На эти игрушки имеется относительно постоянный спрос – 40 000 кукол в год.</p> <p>Предприятие способно выпускать 2000 кукол в день.</p> <p>Количество рабочих дней в году – 200. Расходы на переналадку оборудования составляют 359 долл.</p> <p>Себестоимость производства одной куклы – 0,9 долл. Годовые расходы на хранение одной куклы на складе в год составляют 20% издержек производства.</p> <p>Определить экономичный объем производства, число выпускаемых серийных партий в год, продолжительность производства одной партии и максимальный уровень запасов.</p> <p>Из-за проведения ремонтных работ складские площади предприятия оказались ограниченными. Это не позволяет разместить на складе более 9000 кукол одновременно.</p> <p>Определить величину годовых потерь, возникших вследствие ограниченности складских площадей.</p>	ПК-11-У8
149.	Осуществите перевод в двоичную восьмеричную и шестнадцатеричную системы (номера дома, корпуса, квартиры, даты рождения)	ПК-12-У1
150.	Постройте таблицу описывающую работу триггера Шмидта	ПК-12-У2
151.	Постройте таблицу описывающую работу регистра сдвига	ПК-12-У3
152.	Отобразите графически на схеме Гарвардскую архитектуру	ПК-12-У4
153.	Отобразите на диаграмм работу с динамической памятью	ПК-12-У5
154.	Отобразите на схеме структуру флеш памяти	ПК-12-У6
155.	Составить формальную и алгоритмическую модели решения задачи. Определите вариант пути от дома до места учебы, в зависимости от времени выхода из дома и времени начала учебных занятий.	ПК-13-У1
156.	Пусть дан произвольный алфавит $\{a_0, a_1, \dots, a_n\}$ . Постройте нормальный алгоритм И, перерабатывающий всякое слово в пустое.	ПК-13-У2
157.	Пусть $A$ произвольный алфавит $\{a_0, a_1, \dots, a_n\}$ . Постройте нормальный алгоритм И в алфавите $B=A$ такой, чтобы для любого слова $P$ в алфавите $A$ выполнялось равенство $I(P)=P$ . Причем $P$ - слово, обратное слово или обращение слова $P$ .	ПК-13-У3
158.	Составить формальную и алгоритмическую модели решения задачи. В книжном магазине вы желаете купить три книги. У вас имеется небольшая сумма наличных денег и пластиковая карта, на счету которой большая сумма денег. Вам бы не хотелось сегодня пользоваться пластиковой картой, так как Вы в дальнейшем запланировали крупную покупку. Определите способ покупки.	ПК-13-У4
159.	Спроектировать нейронечеткую сеть для классификации объектов рекламы по уровню поступлений в бюджет мегаполиса.	ПК-14-У1
160.	Сформировать информативные признаки с помощью ГНА- сети	ПК-14-У2

№	Задание	Код результата обучения
161.	Составить количественную модель БСД для оценки уровня подготовки бакалавров	ПК-14-У3
162.	Спроектировать байесовский классификатор на основе полигаусовской модели многомерного распределения признаков	ПК-14-У4
163.	Подготовьте анкету для уточнения процесса рассмотрения обращений граждан на конкретном объекте автоматизации, например, выбранном Вами для выполнения самостоятельного проекта	ПК-15-У1
164.	Опишите, как осуществляется исполнение заявок на техническое обслуживание или какое-либо иное обслуживание в соответствующей службе на предприятия	ПК-15-У2
165.	Составьте перечень должностей, за чьей подписью могут быть направлены исходящие документы предприятия	ПК-15-У3
166.	Составьте перечень известных Вам государственных и международных стандартов по подготовке технической документации для информационных систем, изданных за последние 3 года	ПК-15-У4
167.	Использование спецификации CSS1, CSS2.	ПК-16-У1
168.	Работа с фреймами.	ПК-16-У2
169.	Использование фреймворки JavaScript.	ПК-16-У3
170.	Обработка ошибки при загрузке файлов.	ПК-16-У4
171.	Выполнить запросы к серверу.	ПК-16-У5
172.	Применение сценариев объектной модели документа, XSL-таблиц стилей.	ПК-16-У6
173.	Сетевое и календарное планирование проекта: построение сетевых графов, анализ критического пути.	ПК-17-У1
174.	Разработка моделей бизнес-процессов и алгоритмов проекта ЭИС программным пакетом «Денвер»	ПК-17-У2
175.	Разработка проекта ЭИС в архитектуре «Клиент-сервер»	ПК-17-У3
176.	Применение и использование ER-win для разработки инфо-логической модели базы данных	ПК-17-У4
177.	Применение межсетевых экранов	ПК-17-У5
178.	Методика расчета экономических затрат проекта ЭИС	ПК-17-У6
179.	Настроить меню и доступные приложения для работы пользователя	ПК-18-У1
180.	Работа с файлами и папками общего доступа на сетевых ресурсах	ПК-18-У2
181.	Выполнить обмен данными с помощью сетевых сервисов (почты, файлообмена, чатов)	ПК-18-У3
182.	Соблюдать правила парольной безопасности	ПК-18-У4
183.	Уметь работать в графических (рабочий стол) и командных оболочках операционной системы Windows	ПК-18-У5
184.	Уметь работать в файловых оболочках NortonCommander, Total Commander, Midnight Commander	ПК-18-У6

### 6.3 Задания, направленные на формирование профессиональных навыков

№	Задание	Код результата обучения																								
185.	Выполнить анализ предложенного набора данных с точки зрения возможности проектирования БД	ПК-1-B1																								
186.	Построить концептуальную модель данных конкретной предметной области	ПК-1-B2																								
187.	Используя инструменты СУБД Microsoft Access реализовать запросы к БД	ПК-1-B3																								
188.	Создать отчеты по разработанным запросам, используя средства СУБД Microsoft Access	ПК-1-B4																								
189.	Реализовать по заданию хранимые процедуры разных типов	ПК-1-B5																								
190.	По предложенному заданию реализовать сложную транзакцию	ПК-1-B6																								
191.	Найти для $x = a_1^2 \frac{(a_2 - a_3)^4}{a_1} - a_3$ погрешности $\Delta(x)$ , $\delta(x)$ . (предполагать, что известны числовые значения для $a_i$ , $\Delta(a_i)$ , $i=1,2,3$ , т.е. $a_1 := 5.2134$ $\Delta a_1 := 0.0287$ ; $a_2 := 2.298$ $\Delta a_2 := 1.0013$ ; ; $a_3 := 1.732$ $\Delta a_3 := 0.0231$ )	ПК-2-B1																								
192.	Провести регрессию для исходных точек, приведенных в таблице. Для проведения регрессии использовать метод наименьших квадратов.	ПК-2-B2																								
	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>20,81</td> <td>33,95</td> <td>40,39</td> <td>50,6</td> <td>59,3</td> <td>59,7</td> <td>56,1</td> <td>86,8</td> <td>73,9</td> <td>94,6</td> <td>97</td> </tr> </table>	x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	y	20,81	33,95	40,39	50,6	59,3	59,7	56,1	86,8	73,9	94,6	97	
x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10															
y	20,81	33,95	40,39	50,6	59,3	59,7	56,1	86,8	73,9	94,6	97															
193.	Использование Excel, метод подбора параметров: Необходимо подобрать срок вклада, если известна сумма (700 тыс. рублей) и процентная ставка по вкладу (7,2 %) с ежемесячной выплатой не более 5 тыс. рублей.	ПК-2-B3																								
194.	Найти корень уравнения $x^5 - 15 \cdot x^2 - 10^3$ на отрезке $[3,5; 4,2]$ с точностью 0.001	ПК-2-B4																								
195.	Решить методом Рунге-Кутты: $y'' - 5y' + 4y = 0$ , $y(0) = 0$ , $y'(0) = 1$	ПК-2-B5																								
196.	Диверсифицированный портфель состоит из акций трех компаний, $D = 0,8$ ; $/32 = 0,9$ ; $/3\% = 1,2$ . Стоимость акций первой компании в портфеле равна 300 тыс. руб., второй - 200 тыс. руб., третьей - 500 тыс. руб., стандартное отклонение рыночного портфеля для одного дня составляет 2%. Определить однодневный VaR портфеля для доверительной вероятности 95%.	ПК-2-B6																								
197.	Создание и применение контекстного всплывающего меню	ПК-3-B1																								
198.	Применение технологии Drag&Drop для обмена информацией между компонентами	ПК-3-B2																								
199.	Визуальное программирование в интегрированных средах Borland Builder.	ПК-3-B3																								
200.	Создание файла помощи и его использование в проекте	ПК-3-B4																								
201.	Имеются данные затрат на устранение брака в сборочном цехе, вызванной ошибками в чертежах, составленных конструкторским отделом завода: $t=1,2,3,4,5,6,7,8,9,10$ ; $y(t)= 12,15,16,12,13,15,12,16,14,15$ ; где $t$ - время (дни), $y(t)$ - расходы на устранение брака (тыс.	ПК-4-B1																								

№	Задание	Код результата обучения																																																																																																																																																																																																																		
	руб.). Необходимо определить основные характеристики временного ряда.																																																																																																																																																																																																																			
202.	Опишите критерии обнаружения гетероскедастичности остатков: - критерий Гольдфелда Квандтома, - графический анализ.	ПК-4-В2																																																																																																																																																																																																																		
203.	Опишите суть методов устранения автокорреляции остатков: - метод наименьших квадратов; - метод Эйткена, - метод Дарбина; - метод Кочрена - Оркатто; - метод Хилдрета - Лу.	ПК-4-В3																																																																																																																																																																																																																		
204.	<p>В таблице представлены данные о рынке строящегося жилья в Санкт-Петербурге.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>x1</th> <th>x2</th> <th>x3</th> <th>x4</th> <th>x5</th> <th>x6</th> <th>x7</th> <th>x8</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td>39,0</td><td>20,0</td><td>8,2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>15,9</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>1</td><td>54,7</td><td>28,0</td><td>10,7</td><td>0</td><td>1</td><td>12</td><td>21,1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td><td>1</td><td>137,7</td><td>87,2</td><td>14,6</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>52,3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td><td>1</td><td>98,0</td><td>65,8</td><td>13,0</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>51,0</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td>37,0</td><td>17,8</td><td>8,3</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>15,9</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td>40,0</td><td>20,0</td><td>8,3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>15,6</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>1</td><td>83,7</td><td>48,5</td><td>12,1</td><td>1</td><td>1</td><td>20</td><td>41,9</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td>39,0</td><td>20,0</td><td>9,2</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>21,5</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>1</td><td>71,1</td><td>36,2</td><td>13,3</td><td>1</td><td>1</td><td>6</td><td>35,6</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>1</td><td>117,0</td><td>55,2</td><td>25,0</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>58,5</td></tr> <tr><td></td><td>4</td><td>2</td><td>132,0</td><td>89,6</td><td>11,0</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>75,9</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>2</td><td>60,2</td><td>36,3</td><td>10,9</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>31,9</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>3</td><td>38,7</td><td>20,0</td><td>10,2</td><td>1</td><td>1</td><td>6</td><td>25,0</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>3</td><td>56,4</td><td>32,7</td><td>10,1</td><td>1</td><td>1</td><td>6</td><td>35,2</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>3</td><td>41,5</td><td>20,0</td><td>10,2</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>20,1</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>37,0</td><td>17,5</td><td>8,3</td><td>0</td><td>1</td><td>7</td><td>17,8</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>4</td><td>61,0</td><td>31,0</td><td>11,0</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>29,9</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>80,0</td><td>45,6</td><td>11,0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>39,2</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>39,9</td><td>19,3</td><td>8,4</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td><td>17,8</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>4</td><td>56,2</td><td>31,4</td><td>11,1</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td><td>25,0</td></tr> </tbody> </table> <p>В таблице: Y – цена квартиры, тыс. долл.; X1 – число комнат в квартире; X2 – район города (1 – Приморский, Шуваилово-Озерки, 2 – Гражданка, 3 – Юго-Запад, 4 – Красносельский); X3 – общая площадь квартиры (м<sup>2</sup>); X4 – жилая площадь квартиры (м<sup>2</sup>); X5 – площадь кухни (м<sup>2</sup>); X6 – тип дома (1 – кирпичный, 0 – другой); X7 – наличие балкона (1 – есть, 0 – нет); X8 – число месяцев до окончания срока строительства.</p> <p>Определите факторы, формировавшие цену квартир в строящихся домах в Санкт-Петербурге. Сгенерируйте фиктивную переменную z, отражающую местоположение квартиры и позволяющую разделить всю совокупность квартир на две группы: квартиры на севере города (Приморский район, Шувалово-Озерки, Гражданка) и на юге города (Юго-Запад, Красносельский район).</p> <p>Составьте матрицу парных коэффициентов корреляции: а) исходных переменных; б) логарифмов исходных переменных (кроме фиктивных переменных). Вместо переменной x2 используйте фиктивную переменную z. Постройте уравнение регрессии, характеризующее зависимость цены от всех факторов в линейной и степенной форме. Установите,</p>	№ п/п	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	y		1	1	39,0	20,0	8,2	0	1	0	15,9		2	1	54,7	28,0	10,7	0	1	12	21,1		4	1	137,7	87,2	14,6	0	1	0	52,3		4	1	98,0	65,8	13,0	1	1	8	51,0		1	1	37,0	17,8	8,3	0	1	0	15,9		1	1	40,0	20,0	8,3	0	0	0	15,6		3	1	83,7	48,5	12,1	1	1	20	41,9		1	1	39,0	20,0	9,2	1	0	0	21,5		2	1	71,1	36,2	13,3	1	1	6	35,6		3	1	117,0	55,2	25,0	1	1	12	58,5		4	2	132,0	89,6	11,0	1	1	12	75,9		2	2	60,2	36,3	10,9	1	1	12	31,9		1	3	38,7	20,0	10,2	1	1	6	25,0		2	3	56,4	32,7	10,1	1	1	6	35,2		1	3	41,5	20,0	10,2	1	1	0	20,1		1	4	37,0	17,5	8,3	0	1	7	17,8		2	4	61,0	31,0	11,0	0	1	3	29,9		3	3	80,0	45,6	11,0	1	1	3	39,2		1	4	39,9	19,3	8,4	0	1	6	17,8		2	4	56,2	31,4	11,1	0	1	6	25,0	ПК-4-В4
№ п/п	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	y																																																																																																																																																																																																											
	1	1	39,0	20,0	8,2	0	1	0	15,9																																																																																																																																																																																																											
	2	1	54,7	28,0	10,7	0	1	12	21,1																																																																																																																																																																																																											
	4	1	137,7	87,2	14,6	0	1	0	52,3																																																																																																																																																																																																											
	4	1	98,0	65,8	13,0	1	1	8	51,0																																																																																																																																																																																																											
	1	1	37,0	17,8	8,3	0	1	0	15,9																																																																																																																																																																																																											
	1	1	40,0	20,0	8,3	0	0	0	15,6																																																																																																																																																																																																											
	3	1	83,7	48,5	12,1	1	1	20	41,9																																																																																																																																																																																																											
	1	1	39,0	20,0	9,2	1	0	0	21,5																																																																																																																																																																																																											
	2	1	71,1	36,2	13,3	1	1	6	35,6																																																																																																																																																																																																											
	3	1	117,0	55,2	25,0	1	1	12	58,5																																																																																																																																																																																																											
	4	2	132,0	89,6	11,0	1	1	12	75,9																																																																																																																																																																																																											
	2	2	60,2	36,3	10,9	1	1	12	31,9																																																																																																																																																																																																											
	1	3	38,7	20,0	10,2	1	1	6	25,0																																																																																																																																																																																																											
	2	3	56,4	32,7	10,1	1	1	6	35,2																																																																																																																																																																																																											
	1	3	41,5	20,0	10,2	1	1	0	20,1																																																																																																																																																																																																											
	1	4	37,0	17,5	8,3	0	1	7	17,8																																																																																																																																																																																																											
	2	4	61,0	31,0	11,0	0	1	3	29,9																																																																																																																																																																																																											
	3	3	80,0	45,6	11,0	1	1	3	39,2																																																																																																																																																																																																											
	1	4	39,9	19,3	8,4	0	1	6	17,8																																																																																																																																																																																																											
	2	4	56,2	31,4	11,1	0	1	6	25,0																																																																																																																																																																																																											



№	Задание	Код результата обучения
214.	Провести ранжирование по степени оптимизма классические критерии выбора стратегий	ПК-6-B4
215.	Привести пример осреднения показателей, измеренных на разных шкалах, включая ранговую шкалу.	ПК-6-B5
216.	Проиллюстрировать графически задачу оптимизации поиска информации для принятия решения в условиях риска.	ПК-6-B6
217.	Разработать техническое задание на создание системы решения комбинаторно-оптимизационных задач. Первая версия системы должна включать алгоритмы решения задач: поиска цикла минимальной длины (задача коммивояжера), поиска кратчайшего пути и поиска минимального связывающего дерева.	ПК-7-B1
218.	Разработать структуру программного приложения для задания 1 с использованием структурного подхода.	ПК-7-B2
219.	Разработать структуру программного приложения для задания 2 с использованием объектного подхода.	ПК-7-B3
220.	Провести тестирование программного приложения по методу структурного тестирования.	ПК-7-B4
221.	Продумайте план организации работ по подготовке проектной документации	ПК-8-B1
222.	Продумайте план, определите содержание и методику использования современных методов решения задач внедрения	ПК-8-B2
223.	Продумайте план организации работ по оптимизации БП	ПК-8-B3
224.	Продумайте и опишите процесс проведения внедрения ИС	ПК-8-B4
225.	<p><i>Проанализируйте ситуацию и примите управленческое решение по выходу из сложившейся ситуации:</i></p> <p><b>Ситуация:</b> Открытое Акционерное Общество «Бленд» работает на рынке консалтинговых услуг 10 лет. Штат организации свыше 100 человек. Сначала сотрудники работали с клиентами по одиночке либо произвольно сгруппированной бригадой. Затем было принято управленческое решение, в результате чего все сотрудники были разбиты на бригады по 4 человека. В результате сложилась неблагоприятная ситуация: внутриорганизационные разногласия, в результате чего снизилась производительность труда.</p> <p><b>Вопросы.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подумайте, как Вы, если бы были руководителем данной организации, вышли из данной неблагоприятной управленческой ситуации?</li> <li>2. Какие управленческие решения должны быть приняты в данной ситуации?</li> <li>3. Как принятые Вами решения отразятся на Ваших сотрудниках и на работе самой организации?</li> <li>4. Какое решение (инертное, импульсивное, рискованное, осторожное, рациональное, основанное на суждении или интуитивное) Вы примете?</li> </ol>	ПК-9-B1
226.	Разработка бизнес-моделей ИС с использованием CASE-технологий Работа с пакетами:	ПК-9-B2

№	Задание	Код результата обучения
	- BRWin+ERWin, - Apache+PHP+MySQL.	
227.	<p><i>Проанализируйте ситуацию и примите управленческое решение по выходу из сложившейся ситуации:</i></p> <p>Ситуация:            Фрагмент постановления: «Учитывая многочисленные просьбы трудо-вых коллективов и граждан г. Москвы и Московской области, Правительства Москвы и Московской области постановляю:            1. Администрациям районов, руководителям колхозов, совхозов и других сельско-хозяйственных предприятий пролонгировать заключенные в 1991 г. на основании решения исполкомов Моссовета и Мособлсовета от 19.03.91 № 487-127 «О выделении земельных участков под огороды жителям г. Москвы и Московской области» договоры с предприятия-ми, организациями, учреждениями и гражданами г. Москвы и Московской области на использование земельных участков под огороды.            2. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя Премьера Правительства Москвы и министра Администрации Московской области по земельной реформе и землепользованию.            Премьер Правительства Москвы,            Глава Администрации Московской области»</p> <p><u>Вопросы.</u></p> <p>1. Является ли представленный фрагмент постановления решением?            2. Какие составляющие профессионального решения в нем имеются, а какие следует дополнить?            3. К какой системе (технической, биологической или социальной) относится данное постановление?</p>	ПК-9-B3
228.	<p>CASE (Computer Aided Software/System Engineering) - это ...</p> <p>1.совокупность методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных программных систем, поддержанная комплексом взаимоувязанных средств автоматизации;            2. этап жизненного цикла информационных систем (ИС), на котором вырабатываются способы реализации требований к ИС, порожденные и зафиксированные на этапе анализа;            3.инструментарий для системных аналитиков, разработчиков и программистов, позволяющий автоматизировать процесс проектирования и разработки программного обеспечения</p>	ПК-9-B4
229.	Сформируйте оптимальный план загрузки оборудования и рабочего персонала.	ПК-10-B1
230.	Провести планирование ресурсного обеспечения производства и разработать укрупненное планирование потребности в мощностях (rough cut capacity)	ПК-10-B2
231.	Разработать план адаптации системы в существующую инфраструктуру компании.	ПК-10-B3
232.	Построить систему учета затрат промышленного предприятия	ПК-10-B4

№	Задание	Код результата обучения																												
233.	<p><b>Решение задачи линейного программирования графическим методом.</b>  Для изготовления деталей двух типов имеется 200 кг металла. На изготовление одного изделия первого типа расходуется 4 кг металла, для изготовления одной детали второго типа 8 кг. Составить план производства, обеспечивающий получение наибольшей прибыли от продажи изделий, если стоимость детали первого типа установлена 300 рублей, а второй детали 200 рублей, причем деталей первого типа требуется изготовить не более 40, а второго типа – не более 20.</p>	ПК-11-B1																												
234.	<p>Составление и решение открытой транспортной задачи:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Поставщики</th> <th rowspan="2">Мощности поставщиков</th> <th colspan="3">Потребности и их спрос</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>60</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>50</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>60</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	Поставщики	Мощности поставщиков	Потребности и их спрос			1	2	3			60	60	50	1	50	2	3	2	2	70	2	4	5	3	60	6	5	7	ПК-11-B2
Поставщики	Мощности поставщиков			Потребности и их спрос																										
		1	2	3																										
		60	60	50																										
1	50	2	3	2																										
2	70	2	4	5																										
3	60	6	5	7																										
235.	<p>Опишите алгоритмы, помогающие находить целочисленное решение задачи ЛП  <b>Целочисленное линейное программирование.</b> Найти оптимальное решение задачи целочисленного линейного программирования (<math>x_i</math> – целые числа).</p> $1. z = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max \quad \begin{cases} x_1 + x_2 \leq 13, \\ x_1 - x_2 \leq 6, \\ -3x_1 + x_2 \leq 9, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$	ПК-11-B3																												
236.	<p>Приведите примеры решения задач нелинейного программирования.</p> <p>1. Найти геометрически наибольшее значение функции <math>z = x_1 * x_2 + 2</math> при ограничениях:</p> $\begin{cases} 1 \leq x_1 \leq 4, \\ x_2 \geq 1, \\ 3x_2 + 2x_1 \leq 14. \end{cases}$	ПК-11-B4																												
237.	Решите задачи приведения матричной игры к задаче линейного программирования.	ПК-11-B5																												
238.	Найти оптимальное распределение ресурсов $q_0 = 8000$ ед. между двумя отраслями производств в течение 4 лет, если известны функции доходов для каждой отрасли $f_1(x)=0,1 x^2$ и $f_2(x)=0,5 x$ , а также функции возврата $b_1(x)=0,7 x$ и $b_2(x)=0,4 x$ . В конце года все возвращенные средства перераспределяются, доход в производство не вкладывается.	ПК-11-B6																												
239.	Построение сетевой модели, определение временных параметров сетевых графиков. Оптимизация сетевого графика методом время-стоимость.	ПК-11-B7																												
240.	<p><b>Модели управления запасами. Определите уровня запаса.</b>  Цех начинает работать в 8 часов утра. С 12:00 до 13:00 – обеденный перерыв. Окончание работы в 17:00. Интенсивность поступления деталей из цеха на склад в течение первых 30 мин. после начала работы растет по закону <math>a(t) = k_1 t^2 + k_2 t</math> (<math>k_1=1/90</math>, <math>k_2=1/10</math>), а затем до обеденного перерыва остается постоянной: 13 деталей в минуту. После</p>	ПК-11-B8																												

№	Задание	Код результата обучения
	обеденного перерыва интенсивность поступления деталей из цеха на склад в течение первых 30 мин. после начала работы растет по закону $a(t) = k_4 + k_3(t-t_0)$ ( $k_3=1/6$ , $k_4=1$ ), а затем до конца смены остается постоянной: 6 дет./мин. $t_0$ – время начала работы после обеденного перерыва. Со склада с 9:00 до 12:00 и с 13:00 до 16:30 равномерно забирают готовые детали в другой цех в среднем по 10 деталей в минуту. Сколько деталей останется на складе к концу рабочего дня? (к обеденному перерыву?). Время измеряется в минутах.	
241.	Сравните представление данных в двоичной и восьмеричной системе сравните представления и обоснуйте вывод	ПК-12-B1
242.	Сравните представление данных в двоичной системе и в коде Грея, сравните представления и обоснуйте вывод	ПК-12-B2
243.	Отобразите графически диаграмму работы регистра	ПК-12-B3
244.	Отобразите графически диаграмму поясняющую возможность одновременного исполнения множества команд для RISC	ПК-12-B4
245.	Выберете тип источника питания процессора (DRAM), обоснуйте выбор	ПК-12-B5
246.	Выберете способ представления входных данных на примере ввода курса валют	ПК-12-B6
247.	Пусть $n$ — произвольное натуральное число. Доказать примитивную рекурсивность следующих функций: А) $f(x,y)=x+y+1$ Б) $f(x,y)=xy+2$ В) $f(x)=nx$	ПК-13-B1
248.	Найти алгоритм, который по номеру $x$ определяет, является ли функция $f(x)$ постоянной функцией.	ПК-13-B2
249.	Функция $f$ получена из функций $g$ и $h$ с помощью оператора примитивной рекурсии. Указать формулу для вычисления функции $f$ . а) $g(x)=x$ , $h(x,y,z)=z+1$ , $f(x,y)=?$ б) $g(x)=0$ , $h(x,y,z)=x+z$ , $f(x,y)=?$ в) $g(x)=1$ , $h(x,y,z)=xz$ , $f(x,y)=?$	ПК-13-B3
250.	Составить программу $P$ для вычисления функции $f(x)=x+2$ , и найти кодовый номер программы $P$	ПК-13-B4
251.	Спроектировать и оптимизировать параметры TSK- сети для классификации объектов	ПК-14-B1
252.	Спроектировать вероятностную нейронную сеть для прогнозирования направления динамики НВР	ПК-14-B2
253.	Спроектировать систему опорных векторов для решения задачи распознавания образов в транспортной системе	ПК-14-B3
254.	Спроектировать машину опорных векторов для решения задачи распознавания образов в задаче анализа электрокардиограммы	ПК-14-B4
255.	Выполните моделирование процессов размещения документов в номенклатурное дело на бумажном носителе и в электронном виде. Сравните их	ПК-15-B1

№	Задание	Код результата обучения
256.	Подготовьте листы согласования для их выполнения на выбранном Вами объекте автоматизации в двух режимах: последовательно и параллельно	ПК-15-B2
257.	Подготовьте план-график перехода на электронный документооборот для выбранного Вами объекта автоматизации	ПК-15-B3
258.	Подготовьте программу обучения для ключевых групп пользователей при переходе на электронный документооборот для выбранного Вами объекта автоматизации	ПК-15-B4
259.	Организовать взаимодействие с сервером	ПК-16-B1
260.	Использовать различные селекторы в CSS.	ПК-16-B2
261.	Использовать регулярные выражения в JavaScript.	ПК-16-B3
262.	Использовать различные управляющие конструкции PHP.	ПК-16-B4
263.	Создание запросов на MySQL	ПК-16-B5
264.	Разработка проекта сайта.	ПК-16-B6
265.	Выполнить формирование требований к проектируемой ЭИС (нотариальная контора, доставка еды, автосалон на выбор)	ПК-17-B1
266.	Разработка концепции проекта (магазин продовольственных товаров)	ПК-17-B2
267.	Разработка плана-графика выполнение работ на стадии сбора материалов обследования (цветочный магазин)	ПК-17-B3
268.	Построение организационно-функциональной структуры компании с использованием методология функционального моделирования SADT/IDEF0 и CASE-средства BPwin	ПК-17-B4
269.	Организовать доступ по правилам и доступ по ролям	ПК-17-B5
270.	Методы расчета экономической эффективности, базирующиеся на расчетах показателей срока окупаемости, коэффициента рентабельности	ПК-17-B6
271.	Изменить параметры рабочей среды пользователя	ПК-18-B1
272.	Изменить строку-приглашение в командном режиме	ПК-18-B2
273.	Выполнить элементарные операции над файлами и директориями: просматривать список файлов по времени создания, модификации и использования, с сортировкой в прямом и обратном порядке; · искать файлы с нужным именем, расширением, типом, размером и правами в группе директорий или на всем дисковом пространстве; создавать простой текстовый файл командой cat; просматривать текстовые файлы; определять тип содержимого файла.	ПК-18-B3
274.	Выполнить работу с утилитами, показывающими информацию о пользователях системы (w, who, whoami, id).	ПК-18-B4
275.	Написать сценарий, такой что: в цикле будет считывать параметры–файлы, определять их тип и в зависимости от типа файла будет выполнять действия над ними. Все действия комментариями, В случае неудач, то же выводить сообщение о ситуации.	ПК-18-B5
276.	Создайте пользовательские shell-функции и процедуры средней степени сложности, поддерживающие: · проверку условий и циклы,	ПК-18-B6

№	Задание	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· обработку параметров и опций,</li> <li>· временные файлы и обработку прерываний.</li> </ul>	

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1 Средства оценивания в ходе текущего контроля:

В процессе прохождения производственной практики: преддипломной практики контролируются и оцениваются преподавателем следующие учебные действия обучающихся:

- полнота и правильность оформления предоставляемых документов (дневника и отчета о прохождении практики);
- полнота выполнения общих и индивидуального заданий;
- общий порядок прохождения преддипломной практики.

*Средствами оценивания являются:*

- задания, рекомендованные для самостоятельной работы;
- ведение дневника прохождения практики (в бумажном виде);
- отчет о прохождении практики (в электронном виде, загруженном на портале [portal.rosnou.ru](http://portal.rosnou.ru) *в установленные сроки*, со статусом *Одобрено*).

### 7.2 ФОС для текущего контроля

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1-31	Задание для самостоятельной работы 1
		ПК-1-32	Задание для самостоятельной работы 2
		ПК-1-33	Задание для самостоятельной работы 3
		ПК-1-34	Задание для самостоятельной работы 4
		ПК-1-35	Задание для самостоятельной работы 5
		ПК-1-36	Задание для самостоятельной работы 6
		ПК-1-У1	Задание для самостоятельной работы 93
		ПК-1-У2	Задание для самостоятельной работы 94
		ПК-1-У3	Задание для самостоятельной работы 95
		ПК-1-У4	Задание для самостоятельной работы 96
		ПК-1-У5	Задание для самостоятельной работы 97
		ПК-1-У6	Задание для самостоятельной работы 98
		ПК-1-В1	Задание для самостоятельной работы 185
		ПК-1-В2	Задание для самостоятельной работы 186
		ПК-1-В3	Задание для самостоятельной работы 187
		ПК-1-В4	Задание для самостоятельной работы 188
ПК-1-В5	Задание для самостоятельной работы 189		
ПК-1-В6	Задание для самостоятельной работы 190		
2	Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2-31	Задание для самостоятельной работы 7
		ПК-2-32	Задание для самостоятельной работы 8
		ПК-2-33	Задание для самостоятельной работы 9

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
		ПК-2-34	Задание для самостоятельной работы 10
		ПК-2-35	Задание для самостоятельной работы 11
		ПК-2-36	Задание для самостоятельной работы 12
		ПК-2-У1	Задание для самостоятельной работы 99
		ПК-2-У2	Задание для самостоятельной работы 100
		ПК-2-У3	Задание для самостоятельной работы 101
		ПК-2-У4	Задание для самостоятельной работы 102
		ПК-2-У5	Задание для самостоятельной работы 103
		ПК-2-У6	Задание для самостоятельной работы 104
		ПК-2-В1	Задание для самостоятельной работы 191; Дневник, Отчет о практике
		ПК-2-В2	Задание для самостоятельной работы 192; Дневник, Отчет о практике
		ПК-2-В3	Задание для самостоятельной работы 193; Дневник, Отчет о практике
		ПК-2-В4	Задание для самостоятельной работы 194; Дневник, Отчет о практике
		ПК-2-В5	Задание для самостоятельной работы 195; Дневник, Отчет о практике
		ПК-2-В6	Задание для самостоятельной работы 196; Дневник, Отчет о практике
		3	Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения
ПК-3-32	Задание для самостоятельной работы 14		
ПК-3-33	Задание для самостоятельной работы 15		
ПК-3-34	Задание для самостоятельной работы 16		
ПК-3-У1	Задание для самостоятельной работы 105		
ПК-3-У2	Задание для самостоятельной работы 106		
ПК-3-У3	Задание для самостоятельной работы 107		
ПК-3-У4	Задание для самостоятельной работы 108		
ПК-3-В1	Задание для самостоятельной работы 197; Дневник, Отчет о практике		
ПК-3-В2	Задание для самостоятельной работы 198; Дневник, Отчет о практике		
ПК-3-В3	Задание для самостоятельной работы 199; Дневник, Отчет о практике		
ПК-3-В4	Задание для самостоятельной работы 200; Дневник, Отчет о практике		
4	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4-31	Задание для самостоятельной работы 17
		ПК-4-32	Задание для самостоятельной работы 18
		ПК-4-33	Задание для самостоятельной работы 19
		ПК-4-34	Задание для самостоятельной работы 20
		ПК-4-У1	Задание для самостоятельной работы 109
		ПК-4-У2	Задание для самостоятельной работы 110
		ПК-4-У3	Задание для самостоятельной работы 111

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
		ПК-4-У4	Задание для самостоятельной работы 112
		ПК-4-В1	Задание для самостоятельной работы 201; Дневник, Отчет о практике
		ПК-4-В2	Задание для самостоятельной работы 202; Дневник, Отчет о практике
		ПК-4-В3	Задание для самостоятельной работы 203; Дневник, Отчет о практике
		ПК-4-В4	Задание для самостоятельной работы 204; Дневник, Отчет о практике
5	Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК-5-31	Задание для самостоятельной работы 21
		ПК-5-32	Задание для самостоятельной работы 22
		ПК-5-33	Задание для самостоятельной работы 23
		ПК-5-34	Задание для самостоятельной работы 24
		ПК-5-35	Задание для самостоятельной работы 25
		ПК-5-36	Задание для самостоятельной работы 26
		ПК-5-У1	Задание для самостоятельной работы 113
		ПК-5-У2	Задание для самостоятельной работы 114
		ПК-5-У3	Задание для самостоятельной работы 115
		ПК-5-У4	Задание для самостоятельной работы 116
		ПК-5-У5	Задание для самостоятельной работы 117
		ПК-5-У6	Задание для самостоятельной работы 118
		ПК-5-В1	Задание для самостоятельной работы 205; Дневник, Отчет о практике
		ПК-5-В2	Задание для самостоятельной работы 206; Дневник, Отчет о практике
		ПК-5-В3	Задание для самостоятельной работы 207; Дневник, Отчет о практике
ПК-5-В4	Задание для самостоятельной работы 208; Дневник, Отчет о практике		
ПК-5-В5	Задание для самостоятельной работы 209; Дневник, Отчет о практике		
ПК-5-В6	Задание для самостоятельной работы 210; Дневник, Отчет о практике		
6	Способен проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-6-31	Задание для самостоятельной работы 27
		ПК-6-32	Задание для самостоятельной работы 28
		ПК-6-33	Задание для самостоятельной работы 29
		ПК-6-34	Задание для самостоятельной работы 30
		ПК-6-35	Задание для самостоятельной работы 31
		ПК-6-36	Задание для самостоятельной работы 32
		ПК-6-У1	Задание для самостоятельной работы 119
		ПК-6-У2	Задание для самостоятельной работы 120
		ПК-6-У3	Задание для самостоятельной работы 121
ПК-6-У4	Задание для самостоятельной работы 122		

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
		ПК-6-У5	Задание для самостоятельной работы 123
		ПК-6-У6	Задание для самостоятельной работы 124
		ПК-6-В1	Задание для самостоятельной работы 211; Дневник, Отчет о практике
		ПК-6-В2	Задание для самостоятельной работы 212; Дневник, Отчет о практике
		ПК-6-В3	Задание для самостоятельной работы 213; Дневник, Отчет о практике
		ПК-6-В4	Задание для самостоятельной работы 214; Дневник, Отчет о практике
		ПК-6-В5	Задание для самостоятельной работы 215; Дневник, Отчет о практике
		ПК-6-В6	Задание для самостоятельной работы 216; Дневник, Отчет о практике
7	Способен проводить планирование разработки или восстановления требований к системе	ПК-7-31	Задание для самостоятельной работы 33
		ПК-7-32	Задание для самостоятельной работы 34
		ПК-7-33	Задание для самостоятельной работы 35
		ПК-7-34	Задание для самостоятельной работы 36
		ПК-7-У1	Задание для самостоятельной работы 125
		ПК-7-У2	Задание для самостоятельной работы 126
		ПК-7-У3	Задание для самостоятельной работы 127
		ПК-7-У4	Задание для самостоятельной работы 128
		ПК-7-В1	Задание для самостоятельной работы 217; Дневник, Отчет о практике
		ПК-7-В2	Задание для самостоятельной работы 218; Дневник, Отчет о практике
		ПК-7-В3	Задание для самостоятельной работы 219; Дневник, Отчет о практике
		ПК-7-В4	Задание для самостоятельной работы 220; Дневник, Отчет о практике
8	Способен проводить анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц	ПК-8-31	Задание для самостоятельной работы 37
		ПК-8-32	Задание для самостоятельной работы 38
		ПК-8-33	Задание для самостоятельной работы 39
		ПК-8-34	Задание для самостоятельной работы 40
		ПК-8-У1	Задание для самостоятельной работы 129
		ПК-8-У2	Задание для самостоятельной работы 130
		ПК-8-У3	Задание для самостоятельной работы 131
		ПК-8-У4	Задание для самостоятельной работы 132
		ПК-8-В1	Задание для самостоятельной работы 221; Дневник, Отчет о практике
		ПК-8-В2	Задание для самостоятельной работы 222; Дневник, Отчет о практике

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
		ПК-8-В3	Задание для самостоятельной работы 223; Дневник, Отчет о практике
		ПК-8-В4	Задание для самостоятельной работы 224; Дневник, Отчет о практике
9	Способен разрабатывать бизнес-требования к системе	ПК-9-31	Задание для самостоятельной работы 41
		ПК-9-32	Задание для самостоятельной работы 42
		ПК-9-33	Задание для самостоятельной работы 43
		ПК-9-34	Задание для самостоятельной работы 44
		ПК-9-У1	Задание для самостоятельной работы 133
		ПК-9-У2	Задание для самостоятельной работы 134
		ПК-9-У3	Задание для самостоятельной работы 135
		ПК-9-У4	Задание для самостоятельной работы 136
		ПК-9-В1	Задание для самостоятельной работы 225; Дневник, Отчет о практике
		ПК-9-В2	Задание для самостоятельной работы 226; Дневник, Отчет о практике
		ПК-9-В3	Задание для самостоятельной работы 227; Дневник, Отчет о практике
		ПК-9-В4	Задание для самостоятельной работы 228; Дневник, Отчет о практике
10	Способен заниматься постановкой целей создания системы	ПК-10-31	Задание для самостоятельной работы 45
		ПК-10-32	Задание для самостоятельной работы 46
		ПК-10-33	Задание для самостоятельной работы 47
		ПК-10-34	Задание для самостоятельной работы 48
		ПК-10-У1	Задание для самостоятельной работы 137
		ПК-10-У2	Задание для самостоятельной работы 138
		ПК-10-У3	Задание для самостоятельной работы 139
		ПК-10-У4	Задание для самостоятельной работы 140
		ПК-10-В1	Задание для самостоятельной работы 229; Дневник, Отчет о практике
		ПК-10-В2	Задание для самостоятельной работы 230; Дневник, Отчет о практике
		ПК-10-В3	Задание для самостоятельной работы 231; Дневник, Отчет о практике
		ПК-10-В4	Задание для самостоятельной работы 232; Дневник, Отчет о практике
11	Способен разрабатывать концепции системы	ПК-11-31	Задание для самостоятельной работы 49
		ПК-11-32	Задание для самостоятельной работы 50
		ПК-11-33	Задание для самостоятельной работы 51
		ПК-11-34	Задание для самостоятельной работы 52
		ПК-11-35	Задание для самостоятельной работы 53
		ПК-11-36	Задание для самостоятельной работы 54
		ПК-11-37	Задание для самостоятельной работы 55

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
		ПК-11-38	Задание для самостоятельной работы 56
		ПК-11-У1	Задание для самостоятельной работы 141
		ПК-11-У2	Задание для самостоятельной работы 142
		ПК-11-У3	Задание для самостоятельной работы 143
		ПК-11-У4	Задание для самостоятельной работы 144
		ПК-11-У5	Задание для самостоятельной работы 145
		ПК-11-У6	Задание для самостоятельной работы 146
		ПК-11-У7	Задание для самостоятельной работы 147
		ПК-11-У8	Задание для самостоятельной работы 148
		ПК-11-В1	Задание для самостоятельной работы 233; Дневник, Отчет о практике
		ПК-11-В2	Задание для самостоятельной работы 234; Дневник, Отчет о практике
		ПК-11-В3	Задание для самостоятельной работы 235; Дневник, Отчет о практике
		ПК-11-В4	Задание для самостоятельной работы 236; Дневник, Отчет о практике
		ПК-11-В5	Задание для самостоятельной работы 237; Дневник, Отчет о практике
		ПК-11-В6	Задание для самостоятельной работы 238; Дневник, Отчет о практике
		ПК-11-В7	Задание для самостоятельной работы 239; Дневник, Отчет о практике
		ПК-11-В8	Задание для самостоятельной работы 240; Дневник, Отчет о практике
12	Способен разрабатывать техническое задание на систему	ПК-12-31	Задание для самостоятельной работы 57
		ПК-12-32	Задание для самостоятельной работы 58
		ПК-12-33	Задание для самостоятельной работы 59
		ПК-12-34	Задание для самостоятельной работы 60
		ПК-12-35	Задание для самостоятельной работы 61
		ПК-12-36	Задание для самостоятельной работы 62
		ПК-12-У1	Задание для самостоятельной работы 149
		ПК-12-У2	Задание для самостоятельной работы 150
		ПК-12-У3	Задание для самостоятельной работы 151
		ПК-12-У4	Задание для самостоятельной работы 152
		ПК-12-У5	Задание для самостоятельной работы 153
		ПК-12-У6	Задание для самостоятельной работы 154
		ПК-12-В1	Задание для самостоятельной работы 241; Дневник, Отчет о практике
		ПК-12-В2	Задание для самостоятельной работы 242; Дневник, Отчет о практике
		ПК-12-В3	Задание для самостоятельной работы 243; Дневник, Отчет о практике

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
		ПК-12-В4	Задание для самостоятельной работы 244; Дневник, Отчет о практике
		ПК-12-В5	Задание для самостоятельной работы 245; Дневник, Отчет о практике
		ПК-12-В6	Задание для самостоятельной работы 246; Дневник, Отчет о практике
13	Способен организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их алгоритмов	ПК-13-31	Задание для самостоятельной работы 63
		ПК-13-32	Задание для самостоятельной работы 64
		ПК-13-33	Задание для самостоятельной работы 65
		ПК-13-34	Задание для самостоятельной работы 66
		ПК-13-У1	Задание для самостоятельной работы 155
		ПК-13-У2	Задание для самостоятельной работы 156
		ПК-13-У3	Задание для самостоятельной работы 157
		ПК-13-У4	Задание для самостоятельной работы 158
		ПК-13-В1	Задание для самостоятельной работы 247; Дневник, Отчет о практике
		ПК-13-В2	Задание для самостоятельной работы 248; Дневник, Отчет о практике
		ПК-13-В3	Задание для самостоятельной работы 249; Дневник, Отчет о практике
		ПК-13-В4	Задание для самостоятельной работы 250; Дневник, Отчет о практике
14	Способен представлять концепции, техническое задание и изменения в них заинтересованным лицам	ПК-14-31	Задание для самостоятельной работы 67
		ПК-14-32	Задание для самостоятельной работы 68
		ПК-14-33	Задание для самостоятельной работы 69
		ПК-14-34	Задание для самостоятельной работы 70
		ПК-14-У1	Задание для самостоятельной работы 159
		ПК-14-У2	Задание для самостоятельной работы 160
		ПК-14-У3	Задание для самостоятельной работы 161
		ПК-14-У4	Задание для самостоятельной работы 162
		ПК-14-В1	Задание для самостоятельной работы 251; Дневник, Отчет о практике
		ПК-14-В2	Задание для самостоятельной работы 252; Дневник, Отчет о практике
		ПК-14-В3	Задание для самостоятельной работы 253; Дневник, Отчет о практике
		ПК-14-В4	Задание для самостоятельной работы 254; Дневник, Отчет о практике
15	Способен разрабатывать шаблоны документов требований	ПК-15-31	Задание для самостоятельной работы 71
		ПК-15-32	Задание для самостоятельной работы 72
		ПК-15-33	Задание для самостоятельной работы 73
		ПК-15-34	Задание для самостоятельной работы 74
		ПК-15-У1	Задание для самостоятельной работы 163

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
		ПК-15-У2	Задание для самостоятельной работы 164
		ПК-15-У3	Задание для самостоятельной работы 165
		ПК-15-У4	Задание для самостоятельной работы 166
		ПК-15-В1	Задание для самостоятельной работы 255; Дневник, Отчет о практике
		ПК-15-В2	Задание для самостоятельной работы 256; Дневник, Отчет о практике
		ПК-15-В3	Задание для самостоятельной работы 257; Дневник, Отчет о практике
		ПК-15-В4	Задание для самостоятельной работы 258; Дневник, Отчет о практике
16	Способен заниматься постановкой задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества	ПК-16-31	Задание для самостоятельной работы 75
		ПК-16-32	Задание для самостоятельной работы 76
		ПК-16-33	Задание для самостоятельной работы 77
		ПК-16-34	Задание для самостоятельной работы 78
		ПК-16-35	Задание для самостоятельной работы 79
		ПК-16-36	Задание для самостоятельной работы 80
		ПК-16-У1	Задание для самостоятельной работы 167
		ПК-16-У2	Задание для самостоятельной работы 168
		ПК-16-У3	Задание для самостоятельной работы 169
		ПК-16-У4	Задание для самостоятельной работы 170
		ПК-16-У5	Задание для самостоятельной работы 171
		ПК-16-У6	Задание для самостоятельной работы 172
		ПК-16-В1	Задание для самостоятельной работы 259; Дневник, Отчет о практике
		ПК-16-В2	Задание для самостоятельной работы 260; Дневник, Отчет о практике
		ПК-16-В3	Задание для самостоятельной работы 261; Дневник, Отчет о практике
		ПК-16-В4	Задание для самостоятельной работы 262; Дневник, Отчет о практике
ПК-16-В5	Задание для самостоятельной работы 263; Дневник, Отчет о практике		
ПК-16-В6	Задание для самостоятельной работы 264; Дневник, Отчет о практике		
17	Способен сопровождать приемочные испытания и осуществлять ввод в эксплуатацию системы	ПК-17-31	Задание для самостоятельной работы 81
		ПК-17-32	Задание для самостоятельной работы 82
		ПК-17-33	Задание для самостоятельной работы 83
		ПК-17-34	Задание для самостоятельной работы 84
		ПК-17-35	Задание для самостоятельной работы 85
		ПК-17-36	Задание для самостоятельной работы 86
		ПК-17-У1	Задание для самостоятельной работы 173
		ПК-17-У2	Задание для самостоятельной работы 174

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
		ПК-17-У3	Задание для самостоятельной работы 175
		ПК-17-У4	Задание для самостоятельной работы 176
		ПК-17-У5	Задание для самостоятельной работы 177
		ПК-17-У6	Задание для самостоятельной работы 178
		ПК-17-В1	Задание для самостоятельной работы 265; Дневник, Отчет о практике
		ПК-17-В2	Задание для самостоятельной работы 266; Дневник, Отчет о практике
		ПК-17-В3	Задание для самостоятельной работы 267; Дневник, Отчет о практике
		ПК-17-В4	Задание для самостоятельной работы 268; Дневник, Отчет о практике
		ПК-17-В5	Задание для самостоятельной работы 269; Дневник, Отчет о практике
		ПК-17-В6	Задание для самостоятельной работы 270; Дневник, Отчет о практике
18	Способен обрабатывать запросы на изменение требований к системе	ПК-18-31	Задание для самостоятельной работы 87
		ПК-18-32	Задание для самостоятельной работы 88
		ПК-18-33	Задание для самостоятельной работы 89
		ПК-18-34	Задание для самостоятельной работы 90
		ПК-18-35	Задание для самостоятельной работы 91
		ПК-18-36	Задание для самостоятельной работы 92
		ПК-18-У1	Задание для самостоятельной работы 179
		ПК-18-У2	Задание для самостоятельной работы 180
		ПК-18-У3	Задание для самостоятельной работы 181
		ПК-18-У4	Задание для самостоятельной работы 182
		ПК-18-У5	Задание для самостоятельной работы 183
		ПК-18-У6	Задание для самостоятельной работы 184
		ПК-18-В1	Задание для самостоятельной работы 271; Дневник, Отчет о практике
		ПК-18-В2	Задание для самостоятельной работы 272; Дневник, Отчет о практике
		ПК-18-В3	Задание для самостоятельной работы 273; Дневник, Отчет о практике
		ПК-18-В4	Задание для самостоятельной работы 274; Дневник, Отчет о практике
ПК-18-В5	Задание для самостоятельной работы 275; Дневник, Отчет о практике		
ПК-18-В6	Задание для самостоятельной работы 276; Дневник, Отчет о практике		

### 7.3 ФОС для промежуточной аттестации

Промежуточной аттестацией по производственной практике: преддипломной практике является *зачет с оценкой*.

Средством оценивания промежуточной аттестации по производственной практике: преддипломной практике являются:

- перечень вопросов для проведения зачета с оценкой;
- дневник прохождения практики (полностью оформленный в бумажном виде);
- отчет о прохождении практики (полностью оформленный в бумажном виде);
- ответы студента по зачетному билету.

По результатам сдачи зачета с оценкой студенту выставляется дифференцированная оценка – отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Оценка фиксируется в ведомости и зачетной книжке студента.

### 7.3.1. Задания для оценки знаний

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1-31	-Вопросы к зачету с оценкой 1-6; -Отчет по практике
		ПК-1-32	-Вопросы к зачету с оценкой 7-10; -Отчет по практике
		ПК-1-33	-Вопросы к зачету с оценкой 11-16; -Отчет по практике
		ПК-1-34	-Вопросы к зачету с оценкой 17-21; -Отчет по практике
		ПК-1-35	-Вопросы к зачету с оценкой 22-26; -Отчет по практике
		ПК-1-36	-Вопросы к зачету с оценкой 27-31; -Отчет по практике
2	Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2-31	-Вопросы к зачету с оценкой 32-36; -Отчет по практике
		ПК-2-32	-Вопросы к зачету с оценкой 27-33; -Отчет по практике
		ПК-2-33	-Вопросы к зачету с оценкой 55-59; -Отчет по практике
		ПК-2-34	-Вопросы к зачету с оценкой 4,60; -Отчет по практике
		ПК-2-35	-Вопросы к зачету с оценкой 44-46; -Отчет по практике
		ПК-2-36	-Вопросы к зачету с оценкой 50-56; -Отчет по практике
3	Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	ПК-3-31	-Вопросы к зачету с оценкой 32-35; -Отчет по практике
		ПК-3-32	-Вопросы к зачету с оценкой 42-46; -Отчет по практике
		ПК-3-33	-Вопросы к зачету с оценкой 47-49; -Отчет по практике
		ПК-3-34	-Вопросы к зачету с оценкой 50-53; -Отчет по практике
4	Способен составлять технико-экономическое обоснование проект-	ПК-4-31	-Вопросы к зачету с оценкой 1-6; -Отчет по практике
		ПК-4-32	-Вопросы к зачету с оценкой 54-56; -Отчет по практике

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
	ных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4-33	-Вопросы к зачету с оценкой 35-39; -Отчет по практике
		ПК-4-34	-Вопросы к зачету с оценкой 27-29; -Отчет по практике
5	Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК-5-31	-Вопросы к зачету с оценкой 18-21; -Отчет по практике
		ПК-5-32	-Вопросы к зачету с оценкой 25-29; -Отчет по практике
		ПК-5-33	-Вопросы к зачету с оценкой 5, 32; -Отчет по практике
		ПК-5-34	-Вопросы к зачету с оценкой 16, 19; -Отчет по практике
		ПК-5-35	-Вопросы к зачету с оценкой 41-47; -Отчет по практике
		ПК-5-36	-Вопросы к зачету с оценкой 24-29; -Отчет по практике
6	Способен проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-6-31	-Вопросы к зачету с оценкой 37-40; -Отчет по практике
		ПК-6-32	-Вопросы к зачету с оценкой 41-46; -Отчет по практике
		ПК-6-33	-Вопросы к зачету с оценкой 47-49; -Отчет по практике
		ПК-6-34	-Вопросы к зачету с оценкой 50-53; -Отчет по практике
		ПК-6-35	-Вопросы к зачету с оценкой 54-57; -Отчет по практике
		ПК-6-36	-Вопросы к зачету с оценкой 58-60; -Отчет по практике
7	Способен проводить планирование разработки или восстановления требований к системе	ПК-7-31	-Вопросы к зачету с оценкой 1-3; -Отчет по практике
		ПК-7-32	-Вопросы к зачету с оценкой 8-10; -Отчет по практике
		ПК-7-33	-Вопросы к зачету с оценкой 21-26; -Отчет по практике
		ПК-7-34	-Вопросы к зачету с оценкой 31-34; -Отчет по практике
8	Способен проводить анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц	ПК-8-31	-Вопросы к зачету с оценкой 40-44; -Отчет по практике
		ПК-8-32	-Вопросы к зачету с оценкой 57-60; -Отчет по практике
		ПК-8-33	-Вопросы к зачету с оценкой 55, 56; -Отчет по практике
		ПК-8-34	-Вопросы к зачету с оценкой 28-34; -Отчет по практике
9	Способен разрабатывать бизнес-требования к системе	ПК-9-31	-Вопросы к зачету с оценкой 41-46; -Отчет по практике
		ПК-9-32	-Вопросы к зачету с оценкой 3-6; -Отчет по практике

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
		ПК-9-33	-Вопросы к зачету с оценкой 33-36; -Отчет по практике
		ПК-9-34	-Вопросы к зачету с оценкой 51-56; -Отчет по практике
10	Способен заниматься постановкой целей создания системы	ПК-10-31	-Вопросы к зачету с оценкой 18-21; -Отчет по практике
		ПК-10-32	-Вопросы к зачету с оценкой 7-9; -Отчет по практике
		ПК-10-33	-Вопросы к зачету с оценкой 22-25; -Отчет по практике
		ПК-10-34	-Вопросы к зачету с оценкой 13-16; -Отчет по практике
11	Способен разрабатывать концепции системы	ПК-11-31	-Вопросы к зачету с оценкой 2-5; -Отчет по практике
		ПК-11-32	-Вопросы к зачету с оценкой 23-26; -Отчет по практике
		ПК-11-33	-Вопросы к зачету с оценкой 47-50; -Отчет по практике
		ПК-11-34	-Вопросы к зачету с оценкой 11-15; -Отчет по практике
		ПК-11-35	-Вопросы к зачету с оценкой 8-12; -Отчет по практике
		ПК-11-36	-Вопросы к зачету с оценкой 10-14; -Отчет по практике
		ПК-11-37	-Вопросы к зачету с оценкой 22-28; -Отчет по практике
		ПК-11-38	-Вопросы к зачету с оценкой 1,2; -Отчет по практике
12	Способен разрабатывать техническое задание на систему	ПК-12-31	-Вопросы к зачету с оценкой 5,18; -Отчет по практике
		ПК-12-32	-Вопросы к зачету с оценкой 38-42; -Отчет по практике
		ПК-12-33	-Вопросы к зачету с оценкой 32-36; -Отчет по практике
		ПК-12-34	-Вопросы к зачету с оценкой 11-16; -Отчет по практике
		ПК-12-35	-Вопросы к зачету с оценкой 3-5; -Отчет по практике
		ПК-12-36	-Вопросы к зачету с оценкой 15-19; -Отчет по практике
13	Способен организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их алгоритмов	ПК-13-31	-Вопросы к зачету с оценкой 8-11; -Отчет по практике
		ПК-13-32	-Вопросы к зачету с оценкой 22-24; -Отчет по практике
		ПК-13-33	-Вопросы к зачету с оценкой 34-36; -Отчет по практике
		ПК-13-34	-Вопросы к зачету с оценкой 41-46; -Отчет по практике

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
14	Способен представлять концепции, техническое задание и изменения в них заинтересованным лицам	ПК-14-31	-Вопросы к зачету с оценкой 7-11; -Отчет по практике
		ПК-14-32	-Вопросы к зачету с оценкой 12-16; -Отчет по практике
		ПК-14-33	-Вопросы к зачету с оценкой 31-36; -Отчет по практике
		ПК-14-34	-Вопросы к зачету с оценкой 40-45; -Отчет по практике
15	Способен разрабатывать шаблоны документов требований	ПК-15-31	-Вопросы к зачету с оценкой 22,45; -Отчет по практике
		ПК-15-32	-Вопросы к зачету с оценкой 8, 56; -Отчет по практике
		ПК-15-33	-Вопросы к зачету с оценкой 6,14; -Отчет по практике
		ПК-15-34	-Вопросы к зачету с оценкой 11-18; -Отчет по практике
16	Способен заниматься постановкой задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества	ПК-16-31	-Вопросы к зачету с оценкой 4-8; -Отчет по практике
		ПК-16-32	-Вопросы к зачету с оценкой 43-46; -Отчет по практике
		ПК-16-33	-Вопросы к зачету с оценкой 32-35; -Отчет по практике
		ПК-16-34	-Вопросы к зачету с оценкой 36-39; -Отчет по практике
		ПК-16-35	-Вопросы к зачету с оценкой 40-46; -Отчет по практике
		ПК-16-36	-Вопросы к зачету с оценкой 57-60; -Отчет по практике
		ПК-17-32	-Вопросы к зачету с оценкой 6,19; -Отчет по практике
		ПК-17-33	-Вопросы к зачету с оценкой 45,46; -Отчет по практике
		ПК-17-34	-Вопросы к зачету с оценкой 5-9; -Отчет по практике
		ПК-17-35	-Вопросы к зачету с оценкой 3-6; -Отчет по практике
18	Способен обрабатывать запросы на изменение требований к системе	ПК-18-31	-Вопросы к зачету с оценкой 6, 57; -Отчет по практике
		ПК-18-32	-Вопросы к зачету с оценкой 34-39; -Отчет по практике
		ПК-18-33	-Вопросы к зачету с оценкой 23-27; -Отчет по практике
		ПК-18-34	-Вопросы к зачету с оценкой 55-59; -Отчет по практике
		ПК-18-35	-Вопросы к зачету с оценкой 3, 32; -Отчет по практике

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
		ПК-18-36	-Вопросы к зачету с оценкой 17,36; -Отчет по практике
		ПК-18-В5	-Вопросы к зачету с оценкой 24-26; -Отчет по практике
		ПК-18-В6	-Вопросы к зачету с оценкой 55-60; -Отчет по практике

### Вопросы для проведения зачета с оценкой

1. Информационно-справочная система предприятия (на примере предприятия).
2. Информационные технологии поддержки и принятия управленческих решений на малых предприятиях (на примере предприятия).
3. Совершенствование инструментов автоматизации хозяйственной деятельности (на примере предприятия).
4. Бизнес реинжиниринг, на примере предприятия, с использованием CASE - технологий.
5. Использование информационных технологий с целью увеличения продаваемой продукции на примере (наименование предприятия).
6. Разработка подсистемы экономического анализа на примере (на примере предприятия).
7. Информационные технологии как инструмент планирования производственно-хозяйственной деятельности (на примере предприятия).
8. Реализация интеллектуальной информационной подсистемы предприятия (наименование предприятия).
9. Информационно-поисковая система учета наличия и движения запчастей на складе предприятия (наименование предприятия).
10. Автоматизированная система управления предприятием гостиничного бизнеса (наименование предприятия).
11. Разработка интернет-магазина (название магазина).
12. Разработка требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов (на примере предприятия)
13. Реализация проектных решений ИС с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования (на предприятии).
14. Разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС (на примере предприятия).
15. Управление проектами информатизации предприятия (на примере предприятия).
16. Применение нейросетевых технологии анализа данных (на примере предприятия).
17. Автоматизация учета доходов и расходов коммерческого банка (на примере банка).
18. Разработка рекламно-информационного сайта и базы данных для компании (наименование предприятия).
19. Информационная подсистема менеджмента качества (на примере предприятия).
20. Внедрение проектов автоматизации решения прикладных задач и создания ИС (на примере предприятия).
21. Консалтинг по автоматизации решения прикладных задач, сопровождению и эксплуатации ИС (на примере предприятия)
22. Информационная система для автоматизации торговой деятельности предприятия (на примере предприятия).

23. Разработка системы электронного документооборота с доступом через сеть Интернет (на примере предприятия).
24. Многомерный статистический анализ данных на примере предприятия с использованием OLAP-технологии.
25. Информационная система для учета аппаратно-программных средств предприятия (наименование предприятия).
26. Система оперативного формирования документов реализации продукции в информационной базе предприятия (наименование предприятия).
27. Имитационное моделирование экономических процессов, на примере предприятия с использованием ППП.
28. Информационная система учёта заказов клиентов фирмы (наименование фирмы).
29. Системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов ИС (на примере предприятия).
30. Разработка корпоративного сайта предприятия (наименование предприятия).
31. Автоматизация продажи товаров (продукции) с использованием Интернет-технологий (на примере предприятия).
32. Автоматизация учета складских операций (на примере предприятия).
33. Автоматизация учета товаров в магазине (на примере).
34. Автоматизация учета розничной продажи товаров (на примере предприятия).
35. Автоматизация учета денежных средств (на примере предприятия).
36. Автоматизация учета материалов (на примере предприятия).
37. Автоматизация расчета и учета себестоимости продукции (на примере предприятия).
38. Автоматизация учета выполнения договоров оказания услуг (на примере предприятия).
39. Автоматизация учета расчетов с поставщиками (заказчиками, клиентами) (на примере предприятия).
40. Автоматизация управления производством (наименование предприятия).
41. Автоматизация задач планирования на примере (наименование предприятия).
42. Автоматизация финансового планирования (на примере предприятия).
43. Система ведения документооборота в управлении образования (на примере).
44. Автоматизация принятия кредитного решения в коммерческом банке (на примере).
45. Автоматизация предварительного отбора инвестиционных проектов (на примере).
46. Использование Web-технологий для автоматизации бизнес-задач организации (на примере предприятия).
47. Подсистема поддержки принятия инвестиционных решений на примере программного продукта (на примере предприятия).
48. Автоматизация оперативного управления предприятием (наименование предприятия).
49. Автоматизация управления материально-техническим снабжением (на примере предприятия).
50. Автоматизация управления сбытом и реализацией продукции (на примере предприятия).
51. Автоматизация управления запасами - движение и наличие материальных ценностей (на примере предприятия).
52. Автоматизация управления договорными обязательствами, расчетами с поставщиками и получателями (на примере предприятия).
53. Автоматизация управления штрафными обязательствами (на примере предприятия).

54. Разработка подсистемы оценки страховых рисков для страховых АИС (на примере предприятия).

55. Разработка подсистем интеллектуальной поддержки работы органов управления для АИС предприятий (на примере предприятия).

56. Разработка экспертных подсистем для АИС управления предприятиями (на примере предприятия).

57. Разработка автоматизированной системы поддержки принятия решений отдела маркетинга (наименование предприятия).

58. Разработка плана проекта внедрения ИС.

59. Разработка организационной структуры проекта, регламент управления рисками проекта.

60. Рассчитать срок окупаемости проекта внедрения.

### 7.3.2. Задания для оценки умений

В качестве фонда оценочных средств для оценивания умений обучающегося используются задания 93-184, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2), а также отчет о практике.

### 7.3.3. Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности

В качестве фонда оценочных средств для оценивания навыков, владений, опыта деятельности обучающегося используются задания 185-276, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3), а также отчет о практике.

### 7.3.4. Критерии оценки уровня овладения студентами компетенциями на этапе зачета с оценкой по учебной практике

Шкала оценивания		Критерии
Оценка	Процент	
Зачтено-отлично	100	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, учебные задания практики выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено максимально. Сданы все отчетные материалы по практике.
Зачтено-хорошо	70	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые незначительные ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ недостаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
Зачтено-удовлетворительно	50	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ недостаточно. Сданы все отчетные материалы по практике, присутствуют ошибки в оформлении отчетных материалов.

Не зачтено-неудовлетворительно	менее 50	Не показал освоения компетенций, все задания практики не выполнены полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов освоены частично. Не готовы отчетные материалы по практике. Отчетная документация не представлена.
--------------------------------	----------	---

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### а) основная:

1. Гладких, Т. В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия: учебное пособие / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, М. Н. Ивлиев. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-00032-475-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106440.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем: учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3620-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100091.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### б) дополнительная:

4. Иванова, О. Г. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Основы UML: учебное пособие / О. Г. Иванова, Ю. Ю. Громов. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2308-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115768.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Кукулина, И. Г. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / И. Г. Кукулина, К. А. Сафонов. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-528-00419-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107378.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам: учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 191 с. — ISBN 978-5-4497-0301-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89417.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### в) стандарты:

1. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем

2. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology — Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом

5. ISO 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод.

6. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО-РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Прикладное программное обеспечение:**

При проведении производственной практики: преддипломной практики предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя:

-Microsoft Office 2013/2016 Профессиональный плюс, OpenOffice; (договор №911274 от 22.11.2019 г.).

- Lazarus, Visual Studio 2010, Microsoft Office Visio 2010;

-веб-браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer др.);

-CA ERwin Data Modeler;

-Embarcadero RAD Studio XE5;

-неисключительные права на программный продукт Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита) + Центр управления, For medical and educational institutions, 54 ПК на 1год, для академиков (DRDVLBWBC12M54A1);

-Unify NXJ, freeware;

-Adobe Reader, freeware;

-Bizagi Xpress, freeware;

-Bizagi Modeler, freeware;

-Java SDK, freeware (<https://www.java.com/>);

-Xampp, freeware;

-Qlik Sense Desktop, freeware;

-Qlik View Desktop, freeware;

-Notepad++, freeware;

- GPSS, freeware;

Для доступа к учебному плану и результатам освоения производственной практики: преддипломной практики, формирования Портфолио обучающегося, загрузки отчетов по практике используется Личный кабинет студента (он-лайн доступ через сеть Интернет <http://portal.rosnou.ru>).

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru [Электронный ресурс]: раздел Информатика. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Научная электронная онлайн-библиотека Порталус [Электронный ресурс]: раздел Информатика. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.portalus.ru>
3. Электронная библиотека книг [Электронный ресурс]: раздел Информатика. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.kodges.ru>
4. Электронный информационный ресурс для преподавателей компании КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: раздел Информатика. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.edu.consultant.ru>
5. Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения (ЭБС IPRbooks) - свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021664034 от 27.08.2021 г. Лицензионный договор № 9734/22К от 01.01.2023 г., срок действия до 01.02.2022 г., 900 одновременных доступов.
6. Электронное издательство ЮРАЙТ – образовательная платформа «Юрайт» (Лицензионный договор №5961 от 23.08.2023 г.
7. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор № 7768/99301/ЭС от 01.12.2016 г., ежегодно пролонгируется на условиях, указанных в договоре)

#### Видеоматериалы:

<http://grebennikon.ru> - Электронная библиотека «Издательский дом «Гребенников» (ООО «ИД Гребенников») (договор № 57/ИА от 28.11.2022 г.)

#### Периодические издания:

<http://grebennikon.ru> - Электронная библиотека «Издательский дом «Гребенников» (ООО «ИД Гребенников») (договор № 57/ИА от 28.11.2022 г.)

<http://cyberleninka.ru> - научная электронная библиотека «Киберленинка».

## 11. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Прохождение производственной практики: преддипломной практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (с изменениями и дополнениями), Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, Положением об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора Университета от 6 ноября 2015 года №60/о, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Виды занятий	Учебные аудитории	Оборудование
1.	Лекции (практическая подготовка)	Лекционные залы 1,2, другие лекционные аудитории	Трибуна, компьютер, экран, проектор, микрофон

Прохождение производственной практики: преддипломной практики проводится на предприятиях (организациях), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым обучающимися в рамках образовательной программы высшего образования, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, включая специализированные лаборатории и программно-аппаратное обеспечение.

Проведение производственной практики: преддипломной практики с инвалидами по зрению, слуху, с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводятся в специально оборудованных аудиториях по их просьбе, выраженной в письменной форме.

Автор (составитель): зав.кафедрой  В.К. Астахов  
(должность, подпись, фамилия)

## Бланк Договора о практической подготовке обучающихся

Договор № \_\_\_\_\_

о практической подготовке обучающихся, заключаемый между Тамбовским филиалом Автономной некоммерческой организацией высшего образования «Российский новый университет» и \_\_\_\_\_

(наименование организации)

г. Тамбов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Тамбовский филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет», именуемая в дальнейшем «Организация», в лице директора Мешковой Людмилы Леонидовны, действующего на основании доверенности №197 от 27 сентября 2021 года, и \_\_\_\_\_,

(наименование организации)

именуемое в дальнейшем «Профильная организация», в лице \_\_\_\_\_,  
(должность и ФИО)

действующего на основании \_\_\_\_\_, с другой стороны, именуемые по  
(название документа)

отдельности «Сторона», а вместе - «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки (далее – практическая подготовка) обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль – прикладная информатика в экономике (уровень бакалавриата, год начала подготовки – 2022).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение № 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в приложении №1 к настоящему Договору (далее – компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение №2).

### 2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1. не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством практической подготовки, с указанием сроков организации практической подготовки;

2.1.2. назначить руководителя по практической подготовке от Организации, который:

обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;

организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3. при смене руководителя по практической подготовке в трехдневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4. установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной

2.1.5. программы, осваиваемые обучающимися в форме практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.6. направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме практической подготовки;

2.1.7. договор, заключенный между сторонами, является безвозмездным.

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.2. создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.3. назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.4. при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в трехдневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.5. обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.6. проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.7. ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, иными локальными актами, регулирующими деятельность сотрудников и пребывание на территории Профильной организации обучающихся;

2.2.8. провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.9. предоставить обучающимся и руководителю по практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.10. обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности в трехдневный срок сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.3. Организация имеет право:

2.3.2. осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки требованиям настоящего Договора, не вмешиваясь в деятельность организации;

2.3.3. запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.2. требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.3. в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности при-остановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося.

### 3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания его обеими Сторонами и действует до 31 августа 2026 г. Договор может быть изменен или расторгнут по инициативе любой из Сторон.

3.2. Договор считается пролонгированным на неопределенный срок, если одна из Сторон за один месяц до наступления даты окончания договора письменно не заявит о своем намерении расторгнуть данный договор.

### 4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

### 5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

#### Профильная организация:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(ФИО )

М.П.

#### Организация:

Тамбовский филиал  
Автономной некоммерческой органи-  
зации высшего образования  
«Российский новый университет»

Адрес: 392002, Тамбовская область,  
г. Тамбов, ул. Пензенская,  
д.61/175, корп. 3  
ИНН:7709469701 КПП: 770901001  
р/сч 40703810738090103968

Директор

\_\_\_\_\_  
Мешкова Людмила Леонидовна

## НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Российский новый университет» направляет обучающихся очной (заочной) формы обучения

направления подготовки:

-09.03.03 Прикладная информатика,

профиля (направленности):

-прикладная информатика в экономике,

для прохождения практики, а именно (выбрать нужное):

-производственной практики: преддипломной практики,

на срок 6 недель,

в количестве \_\_\_\_\_ человек.

Компетенции, формируемые в ходе прохождения практики (содержание, код):

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

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

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

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

– способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область (ПК-5);

– способен проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности (ПК-6);

– способен проводить планирование разработки или восстановления требований к системе (ПК-7);

– способен проводить анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц (ПК-8);

– способен разрабатывать бизнес-требования к системе (ПК-9);

– способен заниматься постановкой целей создания системы (ПК-10);

– способен разрабатывать концепции системы (ПК-11);

– способен разрабатывать техническое задание на систему (ПК-12);

– способен организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их алгоритмов (ПК-13);

– способен представлять концепции, техническое задание и изменения в них заинтересованным лицам (ПК-14);

– способен разрабатывать шаблоны документов требований (ПК-15);

– способен заниматься постановкой задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества (ПК-16);

– способен сопровождать приемочные испытания и осуществлять ввод в эксплуатацию системы (ПК-17);

– способен обрабатывать запросы на изменение требований к системе (ПК-18).

Приложение № 2 к Договору  
№ \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПОМЕЩЕНИЙ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Для проведения практики используются:

Кабинет № \_\_\_\_\_,  
(наименование кабинета/структурного подразделения)

оснащённый: \_\_\_\_\_  
(указать материально-техническое обеспечение)

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Российский новый университет»  
(АНО ВО «Российский новый университет»)

Тамбовский филиал АНО ВО «Российский новый университет»  
Факультет экономики и прикладной информатики

## ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Иванова Ивана Ивановича**

---

(Ф.И.О. обучающегося полностью, в родительном падеже)

Направление подготовки/специальность:

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)/специализация:

Прикладная информатика в экономике

Курс: 4

Группа: 1 или 2

Вид практики: производственная практика

(учебная, производственная)

Тип практики:

преддипломная практика

2022

**1. Индивидуальное задание, содержание, планируемые результаты и совместный рабочий график (план) проведения практики**

Наименование предприятия (организации) места прохождения практики:

**Общество с ограниченной ответственностью «Международный Информационный Нобелевский Центр (или другая организация)**

Наименование структурного подразделения: **информационно-технический** отдел

Сроки прохождения практики: с " 19 " декабря 2022 г. по " 06 " февраля 2023 г. (6 недель, 324 уч. часа/9 ЗЕТ))

Содержание практики:

(указываются основные виды и задачи профессиональной деятельности, в выполнении которых обучающийся приобретает опыт)

*виды профессиональной деятельности:*

- проектная деятельность;

*задачи профессиональной деятельности:*

- 1) на практике закрепление теоретических и практических знаний, умений навыков, полученных на последних курсах обучения;
- 2) сбор, анализ материалов и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы, оформление пояснительной записки выпускной квалификационной (бакалаврской) работы;
- 3) применение практических навыков разработки алгоритмов конкретных задач, их программирования, тестирования и сопровождения применительно к теме ВКР;
- 4) на практике получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по моделированию при исследовании и проектировании программных систем;
- 5) знакомство будущих бакалавров с рынком труда по данному направлению подготовки;
- 6) адаптация обучающихся к работе в коллективе;
- 7) соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
- 8) освоение правил трудового распорядка предприятия (организации);
- 9) изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, имеющих в подразделении предприятия, а также их обслуживания;
- 10) освоение компьютерных программы и информационных систем, используемых в деятельности подразделения предприятия;
- 11) подготовка и защита в установленный срок отчета по практике.

№ п п	Индивидуальные задания, раскрывающие содержание практики	Планируемые результаты практики	Совместный рабочий график (план) проведения практики
<b>Организационно-подготовительный этап</b>			
1.	Организационное собрание (на кафедре)	ПК-1-31	перед началом практики (по расписанию)
2.	Получение индивидуального задания на практику от руководителя практики от кафедры	ПК-1-36 ПК-1-У3	
3.	Уточнение ранее полученного Задания на ВКР от руководителя ВКР в соответствии с целями и задачами практики (с индивидуальным заданием на практику)	ПК-1-В5 ПК-2-35 ПК-2-У6 ПК-2-В4	
4.	-Ознакомление с перечнем работ в соответствии с полученными заданиями; -Ознакомление с информационной системой	ПК-3-У3 ПК-3-В5 ПК-5-33 ПК-5-В1	

	(ИС) на портале <b>portal.rosnou.ru</b> по работе с отчетами студентов по практике.	ПК-6-В3 ПК-8-34 ПК-9-34 ПК-9-У1 ПК-10-В1 ПК-10-В4 ПК-11-В8 ПК-12-35 ПК-12-У4 ПК-14-У1 ПК-15-В4 ПК-16-В5	
<b>Знакомство с базой практики, включая инструктажи по технике безопасности</b>			
5.	-Знакомство с базой практики на предприятии. -Инструктажи по технике безопасности, ознакомление с Инструкцией по технике безопасности при работе с ПЭВМ.	ПК-1-33 ПК-1-31 ПК-1-35 ПК-1-У3 ПК-1-В6	1-й день
6.	Изучение общей характеристики организации: 1. Организационно-правовая форма 2. Сфера деятельности 3. Характер выполняемых работ (услуг) 4. Общая характеристика деятельности, изучение особенностей архитектуры предприятия и применения информационных технологий для его эффективной работы. 5. Организационная структура	ПК-2-34 ПК-2-У5 ПК-3-У3 ПК-3-В3 ПК-4-35 ПК-4-В4 ПК-5-У4 ПК-5-У5 ПК-5-В1 ПК-6-33 ПК-6-35 ПК-6-В2 ПК-7-У3 ПК-7-У4 ПК-8-33 ПК-8-34 ПК-8-У4 ПК-8-В4 ПК-9-У3 ПК-12-В5 ПК-13-В4	2-4 дни
<b>Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно индивидуального задания (по теме ВКР) по производственной практике</b>			
7.	Анализ деятельности структурного подразделения организации (отдела), в котором студент проходит практику, по теме ВКР: 1. Функции, выполняемые структурным подразделением организации, в котором студент проходит практику 2. Функциональные обязанности должностного лица, в должности которого студент проходит практику в соответствии с Положением о структурном подразделении (отделе) организации	ПК-1-35 ПК-1-36 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-2-33 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У3 ПК-4-31 ПК-5-34	5-8 дни
8.	Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации вычислительной техники, периферийного и офисного оборудования, требований к оформлению технической документации на предприятии по теме ВКР	ПК-5-В3 ПК-6-35 ПК-6-У2 ПК-7-33 ПК-7-В3 ПК-8-32 ПК-8-У3 ПК-8-В4 ПК-10-33 ПК-10-У4	9-11 дни

		ПК-11-31 ПК-11-У6 ПК-12-36 ПК-13-У1 ПК-13-У4 ПК-14-33 ПК-15-34 ПК-16-35	
<b>Выполнение работ по индивидуальному заданию (по теме ВКР)</b>			
9.	Разработка содержания основных разделов ВКР: Введения, Разделов 1,2,3, Заключения, Приложений.	ПК-1-31..ПК-1-36 ПК-1-У1..ПК-1-У6 ПК-1-В1..ПК-1-В6	12-й день
10.	Разработка бизнес-процессов предприятия (организации) в соответствии с темой ВКР	ПК-2-31..ПК-2-36 ПК-2-У1..ПК-2-У6 ПК-2-В1..ПК-2-В6	13-15 дни
11.	Разработка программной части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации	ПК-3-31..ПК-3-34 ПК-3-У1..ПК-3-У4	16-25 дни
12.	Разработка экономической части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации	ПК-3-В1..ПК-3-В4 ПК-4-31..ПК-4-34	26-30 дни
13.	Оформление пояснительной записки ВКР: -изучение правил оформления текста, иллюстраций, таблиц, графиков, диаграмм и т.п. пояснительной записки ВКР; -написание Содержания; -написание Введения; -написание раздела 1 ВКР; -написание раздела 2 ВКР; -написание раздела 3 ВКР; -написание Заключения; -написание Списка использованных источников и Интернет-ресурсов; -оформление и написание Приложений; -ведение календарного плана ВКР; -подготовка презентации ВКР в MS PowerPoint.	ПК-4-У1..ПК-4-У4 ПК-4-В1..ПК-4-В4 ПК-5-31..ПК-5-36 ПК-5-У1..ПК-5-У6 ПК-5-В1..ПК-5-В6 ПК-6-31..ПК-6-36 ПК-6-У1..ПК-6-У6 ПК-6-В1..ПК-6-В6 ПК-7-31..ПК-7-34 ПК-7-У1..ПК-7-У4 ПК-7-В1..ПК-7-В4 ПК-8-31..ПК-8-34 ПК-8-У1..ПК-8-У4 ПК-8-В1..ПК-8-В4 ПК-9-31..ПК-9-34 ПК-9-У1..ПК-9-У4 ПК-9-В1..ПК-9-В4 ПК-10-31..ПК-10-34 ПК-10-У1..ПК-10-У4 ПК-10-В1..ПК-10-В4 ПК-11-31..ПК-11-38 ПК-11-У1..ПК-11-У8 ПК-11-В1..ПК-11-В8 ПК-12-31..ПК-12-36 ПК-12-У1..ПК-12-У6 ПК-12-В1..ПК-12-В6 ПК-13-31..ПК-13-34 ПК-13-У1..ПК-13-У4 ПК-13-В1..ПК-13-В4 ПК-14-31..ПК-14-34 ПК-14-У1..ПК-14-У4 ПК-14-В1..ПК-14-В4 ПК-15-31..ПК-15-34 ПК-15-У1..ПК-15-У4 ПК-15-В1..ПК-15-В4 ПК-16-31..ПК-16-36 ПК-16-У1..ПК-16-У6 ПК-16-В1..ПК-16-В6 ПК-17-31..ПК-17-36 ПК-17-У1..ПК-17-У6 ПК-17-В1..ПК-17-В6 ПК-18-31..ПК-18-36	31-33 дни

		ПК-18-У1..ПК-18-У6 ПК-18-В1..ПК-18-В6	
<b>Отчетный этап, защита практики</b>			
14.	Выполнение заданий для повторения и углубления приобретаемых знаний, умений и профессиональных навыков	ПК-6-З1 ПК-6-У1 ПК-6-В1	34-36 дни
15.	-Подготовка и оформление отчета о прохождении практики, включая загрузку его на портале portal.rosnou.ru; -Подготовка и оформление дневника прохождения практики.	ПК-13-В4 ПК-15-З1...З4 ПК-15-У1...У4 ПК-15-В1...В4 ПК-17-У4 ПК-17-У5	35, 36 дни
16.	Подготовка к зачету с оценкой	ПК-17-В5	34-36 дни
17.	Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) на кафедре в филиале	ПК-18-У3 ПК-18-В6	после окончания практики

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка подтверждаю.

Обучающийся

\_\_\_\_\_

(подпись)

**Иванов Иван Иванович**

(Ф.И.О.)

Руководитель практики

от ТФ АНО ВО «Российский новый университет»

\_\_\_\_\_

(подпись)

**В.К. Астахов**

(фамилия, инициалы)

«Согласовано»

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_

(подпись)

**И.С. Семенова**

(фамилия, инициалы)

Место печати организации

**2. Аттестационный лист (записи о работах, выполненных во время прохождения практики и об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций)**

Месяц и число (дни практики)	Формируемые компетенции (дескриптеры)	Краткая информация о работах, выполненных во время прохождения практики (содержание)	Результат аттестации (выполнено/не выполнено)	Подпись руководителя практики от профильной организации
17.12.2022	ПК-1-31 ПК-1-36 ПК-1-У3 ПК-1-В5 ПК-2-35 ПК-2-У6 ПК-2-В4 ПК-3-У3 ПК-3-В5 ПК-5-33 ПК-5-В1 ПК-6-В3 ПК-8-34 ПК-9-34 ПК-9-У1 ПК-10-В1 ПК-10-В4 ПК-11-В8 ПК-12-35 ПК-12-У4 ПК-14-У1 ПК-15-В4 ПК-16-В5	<i>Организационное собрание (на кафедре, до начала практики):</i> -1. Получение индивидуального задания на практику от руководителя практики от кафедры; 2. Уточнение ранее полученного Задания на ВКР от руководителя ВКР в соответствии с целями и задачами практики (с индивидуальным заданием на практику); 3. Ознакомление с перечнем работ в соответствии с полученными заданиями; 4. Ознакомление с информационной системой (ИС) на портале portal.rosnou.ru по работе с отчетами студентов по практике.	выполнено	его подпись
19.12.2022	ПК-1-33 ПК-1-31 ПК-1-35 ПК-1-У3 ПК-1-В6 ПК-2-34 ПК-2-У5	1. Знакомство с базой практики на предприятии. 2. Инструктажи по технике безопасности, ознакомление с Инструкцией по технике безопасности при работе с ПЭВМ.	выполнено	его подпись
20.12.2022	ПК-3-У3 ПК-3-В3 ПК-4-35 ПК-4-В4	<i>Изучение общей характеристики организации:</i> 1. Организационно-правовая форма 2. Сфера деятельности	выполнено	его подпись
21.12.2022	ПК-5-У4 ПК-5-У5 ПК-5-В1 ПК-6-33 ПК-6-35	<i>Изучение общей характеристики организации:</i> 3. Характер выполняемых работ (услуг)	выполнено	его подпись
22.12.2022	ПК-6-В2 ПК-7-У3 ПК-7-У4 ПК-8-33 ПК-8-34 ПК-8-У4 ПК-8-В4 ПК-9-У3 ПК-12-В5 ПК-13-В4	<i>Изучение общей характеристики организации:</i> 4. Общая характеристика деятельности, изучение особенностей архитектуры предприятия и применения информационных технологий для его эффективной работы. 5. Организационная структура	выполнено	его подпись

23.12.2022	ПК-1-35 ПК-1-36	<i>Анализ деятельности структурного подразделения организации (отдела), в котором студент проходит практику, по теме ВКР:</i> 1. Функции, выполняемые структурным подразделением организации, в котором студент проходит практику;	выполнено	его подпись
24.12.2022	ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-2-33 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У3		выполнено	его подпись
26.12.2022	ПК-4-31 ПК-5-34	<i>Анализ деятельности структурного подразделения организации (отдела), в котором студент проходит практику, по теме ВКР:</i> 2. Функциональные обязанности должностного лица, в должности которого студент проходит практику в соответствии с Положением о структурном подразделении (отделе) организации.	выполнено	его подпись
27.12.2022	ПК-5-В3 ПК-6-35 ПК-6-У2 ПК-7-33 ПК-7-В3 ПК-8-32 ПК-8-У3 ПК-8-В4 ПК-10-33		выполнено	его подпись
28.12.2022	ПК-10-У4 ПК-11-31	Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации вычислительной техники, периферийного и офисного оборудования, требований к оформлению технической документации на предприятии по теме ВКР.	выполнено	его подпись
29.12.2022	ПК-11-У6 ПК-12-36		выполнено	его подпись
30.12.2022	ПК-13-У1 ПК-13-У4 ПК-14-33 ПК-15-34 ПК-16-35		выполнено	его подпись
31.12.2022	ПК-1-31..ПК-1-36 ПК-1-У1..ПК-1-У6 ПК-1-В1..ПК-1-В6		Разработка содержания основных разделов ВКР: Введения, Разделов 1,2,3, Заключения, Приложений.	выполнено
09.01.2023	ПК-2-31..ПК-2-36 ПК-2-У1..ПК-2-У6 ПК-2-В1..ПК-2-В6	Разработка бизнес-процессов предприятия (организации) в соответствии с темой ВКР		выполнено
10.01.2023	ПК-3-31..ПК-3-34 ПК-3-У1..ПК-3-У4		выполнено	его подпись
11.01.2023	ПК-3-В1..ПК-3-В4 ПК-4-31..ПК-4-34		выполнено	его подпись
12.01.2023	ПК-4-У1..ПК-4-У4 ПК-4-В1..ПК-4-В4		Разработка программной части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации.	выполнено
13.01.2023	ПК-5-31..ПК-5-36 ПК-5-У1..ПК-5-У6	выполнено		его подпись
14.01.2023	ПК-5-В1..ПК-5-В6 ПК-6-31..ПК-6-36	выполнено		его подпись
16.01.2023	ПК-6-У1..ПК-6-У6 ПК-6-В1..ПК-6-В6	выполнено		его подпись
17.01.2023	ПК-7-31..ПК-7-34 ПК-7-У1..ПК-7-У4	выполнено		его подпись
18.01.2023	ПК-7-В1..ПК-7-В4 ПК-8-31..ПК-8-34	выполнено		его подпись
19.01.2023	ПК-8-У1..ПК-8-У4 ПК-8-В1..ПК-8-В4	выполнено		его подпись
21.01.2023	ПК-9-31..ПК-9-34 ПК-9-У1..ПК-9-У4	выполнено		его подпись
23.01.2023	ПК-9-В1..ПК-9-В4 ПК-10-31..ПК-10-34	выполнено		его подпись
24.01.2023	ПК-10-У1..ПК-10-У4 ПК-10-В1..ПК-10-В4	выполнено		его подпись
24.01.2023	ПК-11-31..ПК-11-38 ПК-11-У1..ПК-11-У8	выполнено		его подпись

25.01.2023	ПК-11-В1..ПК-11-В8 ПК-12-31..ПК-12-36	Разработка экономической части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации.	выполнено	его подпись
26.01.2023	ПК-12-У1..ПК-12-У6 ПК-12-В1..ПК-12-В6		выполнено	его подпись
27.01.2023	ПК-13-31..ПК-13-34 ПК-13-У1..ПК-13-У4		выполнено	его подпись
28.01.2023	ПК-13-В1..ПК-13-В4 ПК-14-31..ПК-14-34		выполнено	его подпись
30.01.2023	ПК-14-В1..ПК-14-В4 ПК-15-31..ПК-15-34		выполнено	его подпись
31.01.2023	ПК-15-У1..ПК-15-У4 ПК-15-В1..ПК-15-В4 ПК-16-31..ПК-16-36 ПК-16-У1..ПК-16-У6 ПК-16-В1..ПК-16-В6 ПК-17-31..ПК-17-36 ПК-17-У1..ПК-17-У6 ПК-17-В1..ПК-17-В6 ПК-18-31..ПК-18-36 ПК-18-У1..ПК-18-У6	<i>Оформление пояснительной записки ВКР:</i> -изучение правил оформления текста, иллюстраций, таблиц, графиков, диаграмм и т.п. пояснительной записки ВКР; -написание Содержания; -написание Введения; -написание раздела 1 ВКР.	выполнено	его подпись
01.02.2023	ПК-18-В1..ПК-18-В6	<i>Оформление пояснительной записки ВКР:</i> -написание раздела 2 ВКР; -написание раздела 3 ВКР.	выполнено	его подпись
02.02.2023		<i>Оформление пояснительной записки ВКР:</i> -написание Заключения; -написание Списка использованных источников и Интернет-ресурсов; -оформление и написание Приложений; -подготовка презентации ВКР в MS PowerPoint; -ведение календарного плана ВКР.	выполнено	его подпись
03.02.2023	ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1 ПК-13-В4 ПК-15-31 ПК-15-32 ПК-15-33	1.Выполнение заданий для повторения и углубления приобретаемых знаний, умений и профессиональных навыков. 2.Подготовка к зачету с оценкой по зачетным вопросам.	выполнено	его подпись
04.02.2023	ПК-15-34 ПК-15-У1 ПК-15-У2 ПК-15-У3 ПК-15-У4 ПК-15-В1 ПК-15-В2 ПК-15-В3 ПК-15-В4 ПК-17-У4 ПК-17-У5	1.Выполнение заданий для повторения и углубления приобретаемых знаний, умений и профессиональных навыков. 2.Подготовка и оформление отчета о прохождении практики, включая загрузку его на портале portal.rosnou.ru. 3.Подготовка к зачету с оценкой по зачетным вопросам.	выполнено	его подпись
06.02.2023	ПК-17-В5 ПК-18-У3 ПК-18-В6	1.Подготовка и оформление дневника прохождения практики, печать его на бумажном носителе. 2. Устранение замечаний по оформлению отчета о прохождении практики от руководителя практики от филиала, полученных на эл. почту	выполнено	его подпись

		от портала portal.rosnou.ru (если необходимо). 3. Печать отчета о прохождении практики на бумажном носителе. 4. Подготовка к зачету с оценкой по зачетным вопросам.		
дата по расписанию		Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) на кафедре в филиале	будет оценка	Подпись рук. практ. от филиала

**Примечание:** поскольку работа над ВКР начинается до начала преддипломной практики, то в данной таблице указано кол-во дней на выполнение разделов ВКР с учетом специфики организации, где проходила практика, при этом предполагается, что, на пример, работа над программной частью ВКР ранее уже велась студентом до начала практики. Это касается и др. разделов ВКР.

**Данное примечание в Дневник не включать!!!**

3. Характеристика работы обучающегося руководителем по месту прохождения практики (с указанием степени его теоретической подготовки, качества выполнения работы, дисциплины труда и недостатков, если они имели место)

**Характеристика работы обучающегося в период прохождения производственной практики: преддипломной практики**

**студентом Тамбовского филиала АНО ВО «РосНОУ»**

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента (ки) полностью)

прошел (а) производственную практику: преддипломную практику в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 202\_\_ года

в \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

За время прохождения практики \_\_\_\_\_  
(указывается Ф.И.О. студента)

зарекомендовал(а) себя дисциплинированным, грамотным, исполнительным и инициативным сотрудником, умеющим правильно организовывать свою работу.

Студентом продемонстрирован приобретенный в рамках образовательной программы уровень теоретической подготовки, позволяющий получить профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности. Индивидуальное задание, предусмотренное программой практики, выполнено, аналитическое обобщение полученных в ходе практики сведений по профилю практики представлено в отчете.

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(подпись) Ф.И.О.

(указывается полное официальное название организации, наименование должности руководителя практики)

Печать организации

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

(указывается последний день практики)

### Требования к оформлению отчета

Студент составляет письменный отчёт о прохождении производственной практики: преддипломной практики объёмом 15-20 страниц (в рукописном виде отчёты не принимаются). Текст отчёта по практике печатается чёрным цветом на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4 белого цвета; шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Наличие рисунков и других декоративных элементов, не связанных с содержанием отчёта, не допускается. Каждый раздел - с новой страницы.

Все страницы отчёта должны быть сброшюрованы и пронумерованы (кроме первой страницы, содержащей титульный лист). Нумерация по центру внизу страницы арабскими цифрами.

В конце последней страницы отчёта (до приложений при их наличии) должна стоять личная подпись студента и собственноручно написанные фамилия, имя и отчество.

Все страницы отчёта должны быть сброшюрованы в обложку-файл и пронумерованы. Нумерация учитывает первую страницу (Титульный лист), но номер (цифра) на ней не ставится.

Отчёт должен содержать аналитическое обобщение полученных в ходе производственной практики: преддипломной практики сведений по определённым темам (этапам практики), отчет о выполнении индивидуального задания (краткое содержание ВКР) и выводы студента по результатам прохождения производственной преддипломной практики.

Отчёт о прохождении производственной практики: преддипломной практики должен включать следующие **основные структурные элементы (разделы)**:

- ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
- СОДЕРЖАНИЕ
- ВВЕДЕНИЕ
- Основная часть (разделы)
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
- ПРИЛОЖЕНИЯ

Указанные разделы содержат следующие составные части.

#### **ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ:**

- полное наименование Тамбовский филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»; ;
- наименование Факультет Экономики и прикладной информатики, Кафедра Прикладной информатики и математических дисциплин;
- наименование документа – Отчёт о прохождении производственной практики: преддипломной практики;
- фамилия, имя, отчество студента – автора отчёта;
- форма обучения, курс и группа, в которой студент обучается;
- фамилия, имя, отчество руководителя практики от профильной организации;
- фамилия, имя, отчество руководителя практики от университета;
- место составления отчёта и год составления отчёта.

#### **СОДЕРЖАНИЕ:**

- наименование структурных единиц отчета с указанием страниц:
- ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ, РАЗДЕЛЫ печатаются заглавными буквами, а пункты разделов (подразделы) - строчными.

**ВВЕДЕНИЕ:**

- место, дата начала, дата окончания, продолжительность производственной практики: преддипломной практики и места прохождения практики;
- цели и задачи прохождения практики.

**Основная часть**- это отчет о выполнении общих и индивидуальных заданий, в который входят следующие разделы (примерное содержание разделов Отчета о прохождении практики):

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ**

- 1.1 Организационно-правовая форма
- 1.2 Сфера деятельности
- 1.3 Характер выполняемых работ (услуг)
- 1.4 Общая характеристика деятельности
- 1.5 Организационная структура предприятия

**2 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ (ОТДЕЛА), В КОТОРОМ СТУДЕНТ ПРОХОДИЛ ПРАКТИКУ**

- 2.1 Функции, выполняемые структурным подразделением организации, в котором студент проходил практику
- 2.2 Функциональные обязанности должностного лица, в должности которого студент проходил практику в соответствии с Положением о структурном подразделении (отделе) организации

**3 ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПРАКТИКИ**

*(это отчет о выполнении всех общих заданий производственной практики, в полном соответствии с бланком индивидуального задания, пишется студентом кратко в произвольной форме).*

**3.1 Выполнение работ по разделам ВКР**

*(кратко описать выполненные работы на практике по разделам ВКР)*

**3.2 Разработка бизнес-процессов предприятия (организации) в соответствии с темой ВКР**

*(кратко описать разработку бизнес-процессов предприятия (организации) в соответствии с темой ВКР)*

**3.3 Разработка программной части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации**

*(кратко описать разработку программной части ВКР)*

**3.4 Разработка экономической части ВКР с учетом анализа информации, собранной в организации**

*(кратко описать разработку экономической части ВКР)*

**3.5 Изучение действующих стандартов в организации**

*(Указываются, какие были изучены действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации вычислительной техники, периферийного и офисного оборудования, требований к оформлению технической документации на предприятии)*

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

*предполагает формулирование предложений по возможному совершенствованию производственной практики:*

-Затруднения и сложные вопросы, возникшие при изучении конкретных дел и материалов, выполнении задания руководителя практики от кафедры и поручений руководителя

практики от организации;

*(предполагает общее описание сложностей практического характера при проведении производственной практики; если таковых не возникало, то нужно также указать)*

-Выводы, рекомендации и предложения по улучшению организации и проведения преддипломной практики;

*(предполагает формулирование предложений по возможному совершенствованию производственной практики: 1) предложения по изучению дополнительного теоретического материала; 2) предложения по углубленному изучению практического содержания практики; 3) предложения по формулированию общих и индивидуальных заданий в БИЗ).*

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

-указываются печатные издания и интернет-ресурсы, необходимые для выполнения общих и индивидуальных заданий производственной практики: преддипломной практики (не старше 5 лет).

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ** (если они есть)

- Приложение А,
  - Приложение Б,
  - Приложение В
- и т.д.

По усмотрению студента к отчёту могут прилагаться самостоятельно составленные схемы, таблицы, образцы процессуальных и иных юридических документов, другие материалы, связанные с содержанием основной части отчёта, которые нужно разместить в приложениях к отчету. Приложения не должны нарушать положения законодательства о коммерческой, служебной, государственной тайне, и др. тайн, а также законодательства о персональных данных. ПРИЛОЖЕНИЯ В ОБЩИЙ ОБЪЕМ ОТЧЕТА НЕ ВХОДЯТ (НЕ СЧИТАЮТСЯ В ОБЪЕМЕ СТРАНИЦ ОТЧЕТА).

Образец титульного листа отчета о прохождении практики представлен в приложении Г.

**ТАМБОВСКИЙ ФИЛИАЛ АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ  
НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(АНО ВО «РосНОУ»)**

**Факультет экономики и прикладной информатики**

**Кафедра прикладной информатики и математических дисциплин**

**ОТЧЕТ**

**о выполнении производственной практики:  
преддипломной практики**

в **ООО «Международный Информационный Нобелевский Центр»,  
информационно-технический отдел**

место прохождения практики

с «19» декабря 2022 г. по «06» февраля 2023 г.

**Выполнил(а) студент(ка) 4 курса 1(2) группы заочной формы обучения**

**Иванов Иван Иванович**

(Ф.И.О.)

**Руководитель практики от кафедры**

**заведующий кафедры к.т.н., доцент Астахов В.К.**

(должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

**Руководитель практики от профильной организации**

**Заместитель Генерального директора Семенова И.С.**

(должность, Ф.И.О.)

Дата защиты "08" февраля 2023 г.

Оценка \_\_\_\_\_

**Тамбов 2023 г.**

## **Инструкция по охране труда и технике безопасности для пользователей персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ)**

### **Введение**

Настоящая инструкция предназначена для предотвращения неблагоприятного воздействия на человека вредных факторов, сопровождающих работы со средствами вычислительной техники и периферийным оборудованием.

Настоящая инструкция подлежит обязательному и безусловному выполнению. За нарушение инструкции виновные несут ответственность в административном и судебном порядке в зависимости от характера последствий нарушения.

Соблюдение правил безопасной работы является необходимым условием предупреждения производственного травматизма.

### **Общие положения**

#### ***Область распространения и порядок применения инструкции:***

Настоящая инструкция распространяется на персонал, эксплуатирующий средства вычислительной техники и периферийное оборудование. Инструкция содержит общие указания по безопасному применению электрооборудования в учреждении. Требования настоящей инструкции являются обязательными, отступления от нее не допускаются.

#### ***Требования к персоналу, эксплуатирующему средства вычислительной техники и периферийное оборудование:***

К самостоятельной эксплуатации электроаппаратуры допускается только специально обученный персонал не моложе 18 лет, пригодный по состоянию здоровья и квалификации к выполнению указанных работ.

Перед допуском к работе персонал должен пройти вводный и первичный инструктаж по технике безопасности с показом безопасных и рациональных приемов работы. Затем не реже одного раза в 6 месяцев проводится повторный инструктаж, возможно, с группой сотрудников одинаковой профессии в составе не более 20 человек. Внеплановый инструктаж проводится при изменении правил по охране труда, при обнаружении нарушений персоналом инструкции по технике безопасности, изменении характера работы персонала.

В помещениях, в которых постоянно эксплуатируется электрооборудование должны быть вывешены в доступном для персонала месте Инструкции по технике безопасности, в которых также должны быть определены действия персонала в случае возникновения аварий, пожаров, электротравм.

Руководители структурных подразделений несут ответственность за организацию правильной и безопасной эксплуатации средств вычислительной техники и периферийного оборудования, эффективность их использования; осуществляют контроль за выполнением персоналом требований настоящей инструкции по технике безопасности.

### **Виды опасных и вредных факторов**

Эксплуатирующий средства вычислительной техники и периферийное оборудование персонал может подвергаться опасным и вредным воздействиям, которые по природе действия подразделяются на следующие группы:

- поражение электрическим током,
- механические повреждения,

- электромагнитное излучение,
- инфракрасное излучение,
- опасность пожара,
- повышенный уровень шума и вибрации.

Для снижения или предотвращения влияния опасных и вредных факторов необходимо соблюдать Санитарные правила и нормы, гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы (Утверждено Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 14 июля 1996 г. N 14 СанПиН 2.2.2.542-96), и Приложение 1,2)

### **Требования электробезопасности**

При пользовании средствами вычислительной техники и периферийным оборудованием каждый работник должен внимательно и осторожно обращаться с электропроводкой, приборами и аппаратами и всегда помнить, что пренебрежение правилами безопасности угрожает и здоровью, и жизни человека

***Во избежание поражения электрическим током необходимо твердо знать и выполнять следующие правила безопасного пользования электроэнергией:***

1. Необходимо постоянно следить на своем рабочем месте за исправным состоянием электропроводки, выключателей, штепсельных розеток, при помощи которых оборудование включается в сеть, и заземления. При обнаружении неисправности немедленно обесточить электрооборудование, оповестить администрацию. Продолжение работы возможно только после устранения неисправности.

2. Во избежание повреждения изоляции проводов и возникновения коротких замыканий не разрешается:

- а) вешать что-либо на провода;
- б) закрашивать и белить шнуры и провода;
- в) закладывать провода и шнуры за газовые и водопроводные трубы, за батареи отопительной системы;
- г) выдергивать штепсельную вилку из розетки за шнур, усилие должно быть приложено к корпусу вилки.

3. Для исключения поражения электрическим током запрещается:

- а) часто включать и выключать компьютер без необходимости;
- б) прикасаться к экрану и к тыльной стороне блоков компьютера;
- в) работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании мокрыми руками;
- г) работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании, имеющих нарушения целостности корпуса, нарушения изоляции проводов, неисправную индикацию включения питания, с признаками электрического напряжения на корпусе
- д) класть на средства вычислительной техники и периферийном оборудовании постоянные предметы.

3. Запрещается под напряжением очищать от пыли и загрязнения электрооборудование.

4. Запрещается проверять работоспособность электрооборудования в непригодных для эксплуатации помещениях с токопроводящими полами, сырых, не позволяющих заземлить доступные металлические части.

5. Ремонт электроаппаратуры производится только специалистами-техниками с соблюдением необходимых технических требований.

6. Недопустимо под напряжением проводить ремонт средств вычислительной техники и периферийного оборудования.

7. Во избежание поражения электрическим током, при пользовании электроприборами нельзя касаться одновременно каких-либо трубопроводов, батарей отопления, металлических конструкций, соединенных с землей.

8. При пользовании электроэнергией в сырых помещениях соблюдать особую осторожность.

9. При обнаружении оборвавшегося провода необходимо немедленно сообщить об этом администрации, принять меры по исключению контакта с ним людей. Прикосновение к проводу опасно для жизни.

10. Спасение пострадавшего при поражении электрическим током главным образом зависит от быстроты освобождения его от действия тока.

*Во всех случаях поражения человека электрическим током немедленно вызывают врача. До прибытия врача нужно, не теряя времени, приступить к оказанию первой помощи пострадавшему.*

Необходимо немедленно начать производить искусственное дыхание, наиболее эффективным из которых является метод «рот в рот» или «рот в нос», а также наружный массаж сердца.

Искусственное дыхание пораженному электрическим током производится вплоть до прибытия врача.

### **Требования по обеспечению пожарной безопасности**

*На рабочем месте запрещается иметь огнеопасные вещества.*

*В помещениях запрещается:*

- а) зажигать огонь;
- б) включать электрооборудование, если в помещении пахнет газом;
- в) курить;
- г) сушить что-либо на отопительных приборах;
- д) закрывать вентиляционные отверстия в электроаппаратуре.

*Источниками воспламенения являются:*

- а) искра при разряде статического электричества;
- б) искры от электрооборудования;
- в) искры от удара и трения;
- г) открытое пламя.

При возникновении пожароопасной ситуации или пожара персонал должен немедленно принять необходимые меры для его ликвидации, одновременно оповестить о пожаре администрацию.

Помещения с электрооборудованием должны быть оснащены огнетушителями типа ОУ-2 или ОУБ-3.

### **Время регламентированных перерывов в зависимости от продолжительности рабочей смены, вида и категории трудовой деятельности с ПЭВМ**

Категория работы с ПЭВМ	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работ с ПЭВМ			Суммарное время регламентированных перерывов, мин.	
	Группа А, количество знаков	Группа Б, количество знаков	Группа В, час	при 8-ми часовой смене	при 12-ти часовой смене
I	до 20 000	до 15 000	до 2,0	30	70
II	до 40 000	до 30 000	до 4,0	50	90
III	до 60 000	до 40 000	до 6,0	70	120

*Примечание: время перерывов дано при условии соблюдения требований СанПиН 2.2.272.4.1340-03. При несоответствии фактических условий труда требованиям СанПиН 2.2.272.4.1340-03, время регламентированных перерывов следует увеличить на 30%.*

Согласно требованиям к организации режима работы с ВДТ и ПЭВМ студентов высших учебных заведений (см. 9.2. СанПин 2.2.2.542-96) регламентируются нормы времени работы за ПК: после каждого академического часа занятий с ВДТ или ПЭВМ следует устраивать перемены длительностью 15 - 20 минут с обязательным выходом учащихся из класса (кабинета) и организацией сквозного проветривания (п. 9.3.2. СанПин 2.2.2.542-96).

Ниже представлены некоторые выдержки из СанПин 2.2.2.542-96, имеющие непосредственное отношение к обеспечению безопасности пользования ПК для студентов высших учебных заведений.

Для студентов первого курса оптимальное время учебных занятий при работе с ВДТ или ПЭВМ составляет 1 час, для студентов старших курсов - 2 часа, с обязательным соблюдением между двумя академическими часами занятий перерыва длительностью 15-20 минут. Допускается время учебных занятий с ВДТ и ПЭВМ увеличивать для студентов первого курса до 2 часов, а для студентов старших курсов до 3 академических часов, при условии, что длительность учебных занятий в дисплейном классе (аудитории) не превышает 50% времени непосредственной работы на ВДТ или ПЭВМ и при соблюдении профилактических мероприятий: упражнения для глаз, физкультминутка и физкультпауза.