

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ  
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС

*(наименование института (факультета))*

Кафедра информатики и информационных технологий

*(наименование кафедры)*

УТВЕРЖДЕНА

кафедрой информатики и  
информационных технологий

Протокол от «02» сентября 2019г. № 1

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

*(индекс и наименование практики (научно-исследовательской работы), в соответствии с учебным планом)*

по направлению подготовки

**09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

**«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»**

*(направленность (профиль)/специализация)*

очная, заочная

*(форма(ы) обучения)*

2020

*(год набора)*

Нижний Новгород, 2019 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**

кандидат физико-математических наук, доцент,  
заведующий кафедрой информатики и  
информационных технологий,

*(ученая степень и(или) ученое звание, должность, наименование кафедры)*

И.Н. Цветкова

*(Ф.И.О.)*

Заведующий кафедрой информатики и  
информационных технологий, кандидат физико-  
математических наук, доцент

*(ученая степень и(или) ученое звание, должность, наименование кафедры)*

И.Н. Цветкова

*(Ф.И.О.)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. . Вид практики (научно-исследовательской, исследовательской, аналитической работы), способы и формы ее проведения .....	4
2. Планируемые результаты практики (исследовательской /научно-исследовательской работы).....	4
3. Объем и место практики (исследовательской / научно-исследовательской работы) в структуре образовательной программы .....	7
4. Содержание практики (исследовательской / научно-исследовательской работы).....	7
5. Формы отчетности по практике (исследовательской, научно-исследовательской работе). .....	9
6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике (научно-исследовательской работе).....	10
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" .....	12
7.1 Основная литература .....	12
7.2 Дополнительная литература .....	12
7.3 Нормативные правовые документы .....	13
7.4. Интернет-ресурсы .....	13
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	13

## 1. Вид практики (научно-исследовательской, исследовательской, аналитической работы), способы и формы ее проведения

Ознакомительная практика (учебная практика) является составной частью образовательной программы высшего образования 09.03.03 «Прикладная информатика» и проводится в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком и утвержденной программой практики в целях приобретения студентами первичных профессиональных навыков, практического опыта, закрепления, систематизации и расширения теоретических знаний по дисциплинам учебного плана.

Ознакомительная практика проводится путем выполнения учебных проектов, разработки сетевых проектов, а также с применением имитационных, ролевых и деловых игр и иных видов учебной деятельности, обеспечивающих самостоятельную учебно-профессиональную деятельность обучающихся под руководством научно-педагогического работника и (или) работодателя, участвующего в реализации программы бакалавриата.

Место прохождения практики определяется в соответствии с заключенными договорами Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС с организациями, учреждениями и предприятиями, а также с учетом пожеланий студентов. Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях НИУ – филиала РАНХиГС.

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная.

Способы проведения учебной практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Обучающийся при прохождении практики обязан соблюдать действующие на территории организации, учреждения и предприятия правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, правила внутреннего распорядка.

## 2. Планируемые результаты практики (исследовательской /научно-исследовательской работы)

2.1 Ознакомительная практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-1	способен применять критический анализ информации и системный подход для решения задач обоснования собственной гражданской и мировоззренческой позиции	УК ОС-1.4	Закрепление умений и навыков формулировать собственную гражданскую и мировоззренческую позицию, применять критический анализ информации и системный подход при решении профессиональных задач
УК ОС-2	способен разработать проект на основе оценки ресурсов и ограничений	УК ОС-2.1	Закрепление умений и навыков определять круг задач в рамках разработки проекта любого типа; выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК ОС-3	способен вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в командной работе	УК ОС-3.1	Закрепление умений и навыков обосновывать адекватность распределения ролей в рамках выполнения командной задачи и собственную ролевую позицию; распределения ролей в условиях командного взаимодействия
УК ОС-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языках	УК ОС-4.4	Закрепление умений и навыков использовать русский и иностранный язык в осуществлении деловой коммуникации в устной и письменной формах; выражения своих мыслей и мнения в осуществлении деловой коммуникации в устной и письменной формах

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код этапа освоения компетенции</b>	<b>Наименование этапа освоения компетенции</b>
УК ОС-5	способен проявлять толерантность в условиях межкультурного разнообразия общества	УК ОС-5.4	Закрепление умений и навыков на практике проявлять толерантность в условиях межкультурного разнообразия общества; анализа особенностей поведения представителей различных культур в условиях межкультурного разнообразия общества
УК ОС-6	способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК ОС-6.4	Закрепление умений и навыков обосновывать траекторию личностного и профессионального роста, основываясь на методах самоменеджмента и самоорганизации; использования современных технологий для удовлетворения образовательных интересов и потребностей
УК ОС-7	способен поддерживать уровень физического здоровья, достаточного для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК ОС-7.4	Закрепление умений и навыков на основе самодиагностики физического состояния отбирать и реализовывать методы поддержания физического здоровья; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности
УК ОС-8	способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК ОС-8.4	Закрепление умений и навыков применять алгоритмы поведения в целях предотвращения и в условиях чрезвычайных ситуаций; поддержания безопасных условий жизнедеятельности
УК ОС-9	способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	УК ОС-9.4	Закрепление умений и навыков выявлять и анализировать основные тенденции развития экономики государства, поведения экономических субъектов
УК ОС-10	способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	УК ОС-10.2	Закрепление умений и навыков ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; навыками обоснования правовых последствий собственных действий или бездействий
ОПК-1	способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.4	Закрепление умений и навыков решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.4	Закрепление умений и навыков выбирать и применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код этапа освоения компетенции</b>	<b>Наименование этапа освоения компетенции</b>
ОПК-3	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.4	Закрепление умений и навыков решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.3	Закрепление умений и навыков применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5	способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.4	Закрепление умений и навыков выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.4	Закрепление умений и навыков применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-7	способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.3	Закрепление умений и навыков применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
ОПК-8	способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.3	Закрепление умений и навыков осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9	способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1	Закрепление умений и навыков осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала; проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
ОПК ОС-10	способен решать комплекс задач по созданию, эксплуатации, безопасности и развитию прикладных информационных систем	ОПК ОС-10.4	Закрепление умений и навыков создавать, эксплуатировать и развивать информационные системы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-11	способен совершенствовать информационные среды с учетом последних значимых разработок и открытий в области ИТ, новых программных продуктов, направленных на оптимизацию всех видов производственных процессов посредством информационных технологий и автоматизации	ОПК ОС-11.2	Закрепление умений и навыков совершенствовать информационные среды на основе современных информационных технологий; применять современные программные продукты для оптимизации производственных процессов

2.2. Студенты также должны овладеть навыками владения технологиями управления, обладанием умениями и готовностью руководить командой, созданной для решения поставленных задач.

### 3. Объем и место практики (исследовательской / научно-исследовательской работы) в структуре образовательной программы

Общая трудоемкость практики в зачетных единицах составляет 6 зачетных единицы (1 з.е. = 36 часов), 216 академических часов/162 астрономический час, продолжительность практики - 4 недели.

Практика Б2.О.01(У) Ознакомительная практика входит в базовую часть Блока 2 «Практики». Прохождение учебной практики предусмотрено на 2 курсе обучения 4 семестр (очная форма обучения), на 3 курсе (заочная форма обучения).

Дисциплины, на которых базируется ознакомительная практика:

Б1.О.13 Информатика и программирование;

Б1.О.15 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;

Б1.О.17 Базы данных;

Б1.О.19 Менеджмент;

Б1.О.12 Информационные системы и технологии

Дисциплины, для которых ознакомительная практика является предшествующей:

Б1.В.12.03 Разработка web-приложений;

Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика;

Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика.

Форма контроля в соответствии с учебным планом – зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

### 4. Содержание практики (исследовательской / научно-исследовательской работы)

Таблица 2.

Содержание практики (научно-исследовательской работы)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоемкость (акад. час.)	Формы текущего контроля/промежуточной аттестации
1	Организационно-подготовительный	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вводное занятие;</li> <li>Получение задания от руководителя практики.</li> </ul>	10	Собеседование, запись в дневнике, утверждение индивидуального задания по практике
2	Основной	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сбор материалов для выполнения задания по практике;</li> <li>Представление руководителю собранных материалов;</li> </ul>	186	Устный отчет, собеседование, запись в дневнике;

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоем- кость (акад. час.)	Формы текущего контроля/проме- жуточной аттестации
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение заданий по практике;</li> <li>Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;</li> <li>Обсуждение с руководителем проделанной части работы;</li> <li>Участие в решении конкретных профессиональных задач.</li> </ul>		презентация части проекта/семинар-обсуждение
3	Отчетный	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оформление отчета по учебной практике в соответствии с требованиями;</li> <li>Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по учебной практике; сдача отчета о практике на кафедру;</li> <li>Защита отчета.</li> </ul>	20	Защита отчета
Итого:			216	Зачет с оценкой

*Цель прохождения практики:* закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных в ходе изучения дисциплин учебного плана в период теоретического обучения, получение первичных умений и навыков профессиональной деятельности.

*Задачи практики:*

- формирование профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для успешного осуществления профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- изучение нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность объекта ознакомительной практики;
- анализ информационного обеспечения управления объектом ознакомительной практики;
- изучение технологий проектирования программных продуктов, разработанных в НИУ РАНХиГС/профильной организации;
- знакомство с основными этапами создания программного обеспечения;
- разработка программного продукта(модуля), автоматизирующего процессы управления организацией, его отладка и тестирование.

*Вопросы, подлежащие изучению:*

1. Структура организации, принятые нормативно-правовые акты, стандарты и правила, регламентирующие деятельность организации – объекта ознакомительной практики и её сотрудников;
2. Функционал программного обеспечения, используемого в организации – объекте практики.
3. Создание программного продукта (или его модуля), автоматизирующего бизнес-процессы организации.

*Ожидаемые результаты практики:*

1. Закрепление, углубление и расширение знаний, полученных в ходе обучения.
2. Приобретение первичных профессиональных умений и навыков.
3. Получение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности.



## **5. Формы отчетности по практике (исследовательской, научно-исследовательской работе).**

Прохождение ознакомительной практики осуществляется обучающимся в соответствии с направлением на практику от Нижегородского института управления-филиала РАНХиГС, выдаваемым в отделе учебной работы факультета (структурном подразделении института, курирующем практику) и заполняемым руководителем практики от образовательной организации (кафедры).

Руководитель практики от кафедры отображает итоги прохождения практики в:

- отчете о прохождении работы;
- дневнике работы;
- зачетной ведомости;
- зачетной книжке.

Отчет является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. В отчете должны быть отражены изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики.

Подведение итогов практики может быть организовано в виде защиты отчетов о прохождении ознакомительной практики.

В отчете о практике освещаются следующие вопросы:

- цель и задачи практики;
- сведения об организации, где проходила практика (структура организации, роль и функции структурного подразделения организации, в котором работал практикант), описание деятельности и должностных обязанностей специалиста, инструкций, регламентирующих его деятельность, документооборот и формы отчетности;
- знакомство с основами организации труда и управления в подразделении;
- изучение нормативной базы, регламентирующей деятельность организации (подразделения);
- информация о программном обеспечении, используемом в организации;
- информация о содержании и выполнении индивидуальных заданий, самостоятельно разработанных документах, программах, планах;
- описание материала, собранного в рамках предметной области исследования;
- замечания по проведению практики в принимающей организации и рекомендации.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- перечень и содержание выполненных работ (в соответствии с заданием) или индивидуальное задание научного руководителя;
- приложения в последовательности, обозначенной в тексте отчета.

### ***Требования к отчету о прохождении практики***

1. Отчет о прохождении практики составляется индивидуально каждым студентом, и должен отражать сделанную им работу, полученные знания, приобретенные навыки и умения. В качестве приложений к нему по возможности должны быть представлены копии, образцы документов, которые составлял либо в составлении которых принимал участие студент во время прохождения практики.

2. Объем отчета зависит от объема выполненной во время прохождения практики работы. Оптимальным по объему считается отчет на 10-15 страницах машинописного текста (без приложений).

3. Отчет по практике оформляется на листах формата А4 (210х297). Отчет должен быть набран на компьютере, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее, левое и нижнее – 20 мм. Текст работы печатается через 1,5 интервала с применением шрифта – Обычный, Times New Roman, размер шрифта – 14. Насыщенность букв и знаков должна быть ровной в пределах строки, страницы и всей работы.

Абзацный отступ равен 5 печатным знакам (1,25 см). Каждая структурная часть отчета начинается с новой страницы.

4. Отчет о прохождении практики состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников и литературы.

Введение должно раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике, отражать краткий обзор правовых и литературных источников, исходя из индивидуального задания.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по содержательной части ознакомительной практики, в том числе, теоретические аспекты проблем, которые решаются на предприятии или организации, обзор используемого программного обеспечения и др.

В заключении приводятся общие выводы о деятельности предприятия или организации, а также даются практические рекомендации по совершенствованию аспектов его деятельности.

В списке использованных источников приводятся используемые в отчете нормативные правовые источники, научная литература и материалы практики, перечень документов, локальных актов базы практики.

Отчет может сопровождаться необходимыми схемами, таблицами, расчетами и соответствующими образцами нормативной документации применяемой в организации. Схемы, графики, рисунки, выполненные с помощью компьютерной графики, должны быть пронумерованы. Объем приложений не ограничен.

***Примерный перечень возможных дополнительных вопросов к зачету с оценкой:***

1. Архитектура ИС, состав функциональных и обеспечивающих подсистем.
2. Типы технологий, методов и средств проектирования ИС и ИТ.
3. Состав компонентов технологии проектирования.
4. Аспекты исследования систем и методы системного анализа.
5. Разнообразие инструментальных средств проектирования.
6. Состав функций управления и бизнес-процессов, подвергающихся автоматизации при проектировании информационных систем.
7. Состав стадий канонического проектирования ИС.
8. Состав этапов предпроектной стадии разработки ИС.
9. Информационный язык, дескриптор и тезаурус.
10. Принципы и требования к построению первичных документов.
11. Методы совершенствования организации труда программистов.
12. Методы семантического и синтаксического контроля первичной информации.
13. Содержание информационной базы и методы ее организации.
14. Содержание основных операций технологического процесса получения первичной информации.

**6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике (научно-исследовательской работе)**

**6.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации**

В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: собеседование, проверка заполнения дневника практики.

**6.2. Материалы текущего контроля успеваемости**

Специальные оценочные средства при проведении текущего контроля успеваемости не применяются.

### 6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: устного зачета с оценкой (дифференцированного зачета) в формате защиты отчета по результатам прохождения практики.

При этом оцениваются следующие документы:

- отчет обучающегося о прохождении практики, в котором приводятся достижения во время прохождения практики и результаты степени овладения программным материалом;
- дневник прохождения практики, заверенный подписью руководителя практики от принимающей организации;
- отзыв о прохождении практики, заверенного подписью руководителя практики от принимающей организации и оттиском печати.

При этом учитывается своевременность подготовки отчета.

#### Шкала оценивания

Балльно-рейтинговая система оценивания результатов является составной частью системы управления качеством подготовки выпускников института.

Таблица 3.

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общее количество набранных баллов – рейтинговый балл	Академическая оценка	
85-100	зачтено	отлично
70-84		хорошо
50-69		удовлетворительно
0-49	не зачтено	неудовлетворительно

Таблица 4.

Критерии оценки обучающихся

Оценка	Требования
<b>«отлично»</b>	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который: – в ходе практики продемонстрировал высокий уровень сформированности предусмотренных требованиями к результатам практики универсальных и общепрофессиональных компетенций; – выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с полученным заданием на практику;  – проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации; – оформил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями и в срок представил его руководителю; – на защите отчета по практике уверенно и аргументировано отвечал на вопросы.
<b>«хорошо»</b>	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: – в целом в ходе практики продемонстрировал сформированность предусмотренными требованиями к результатам практики универсальных и общепрофессиональных компетенций; – полностью выполнил план-задание по прохождению практики, однако допустил незначительные недочеты при написании отчета, в основном технического характера и/или отчет предъявлен с незначительным опозданием; – на защите не совсем уверенно и аргументировано отвечал на вопросы.
<b>«удовлетворительно»</b>	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который: – в ходе практики не смог продемонстрировать базовый уровень сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций; – затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты при составлении отчета и/или отчет предъявлен со значительным опозданием; – на защите не уверенно и не аргументировано отвечал на вопросы.

Оценка	Требования
<b>«неудовлетворительно»</b>	Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, который: <ul style="list-style-type: none"> <li>– не смог в ходе практики продемонстрировать сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренными требованиями к результатам практики;</li> <li>– не выполнил программу и задание практики;</li> <li>- не отвечал на вопросы на защите.</li> </ul>

#### 6.4.Методические материалы

Порядок организации и проведения практики студентов, осваивающих в РАНХиГС образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

### 7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

#### 7.1 Основная литература

1. Александров, Д.В. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебник / Д.В. Александров. - Электрон. дан. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. - 226 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-9908055-8-3.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61086.html>. - Загл. с экрана.

2. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Г.А. Левочкина. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 385 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-9916-8764-5.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/proektirovanie-informacionnyh-sistem-433607>. - Загл. с экрана.

3. Советов, Б.Я. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. - 7-е изд. ; перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 327 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-00048-1.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-431946>. - Загл. с экрана.

4. Хлебников, А.А. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата / А.А. Хлебников. - Электрон. дан. - М. : КноРус, 2018. - 465 с. - Книга находится в ЭБС BOOK.RU. - ISBN 978-5-406-06130-5.- Режим доступа: <http://www.book.ru/book/927689>. - Загл. с экрана.

#### 7.2 Дополнительная литература

1. Гутгарц, Р.Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Д. Гутгарц. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 304 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-07961-6.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/proektirovanie-avtomatizirovannyh-sistem-obrabotki-informacii-i-upravleniya-424028>. - Загл. с экрана.

2. Информационные технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата. в 2 ч. Ч. 1 / под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 269 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-09083-3.- Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/569B3BA3-1EBD-4E37-979C-B708ADDB7540>. - Загл. с экрана.

3. Информационные технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата. в 2 ч. Ч. 2 / под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 245 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-09084-0.- Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/5494B3FC-3B64-44F5-9F99-366C4C78338F>. - Загл. с экрана.

#### 7.3 Нормативные правовые документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)

2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями)

3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных" (с изменениями и дополнениями)

4. Положение «О порядке организации прохождения практики студентами ФГБОУ ВПО РАНХиГС» (Приказ ректора №02-247 от 20.08.2013)

#### 7.4 Интернет-ресурсы

1. Сайт РАНХиГС <http://ranepa.ru>

2. Сайт НИУ РАНХиГС <http://niu.ranepa.ru>

3. Портал Информационные технологии в образовании <http://www.ict.edu.ru/>

4. Федеральный портал Российское образование <http://www.edu.ru/>

5. Российский портал открытого образования <http://www.openedu.pro>

6. Основы работы в OpenOffice.  
Web: <http://www.intuit.ru/department/office/OpenOfficebasics>.

7. Основы работы с Яндекс. Web:  
<http://www.intuit.ru/department/internet/bwyandex/>.

8. Работа в Интернет с Microsoft Internet Explorer. Web:  
<http://www.intuit.ru/department/internet/internetcert>.

9. Современные офисные приложения.  
Web: <http://www.intuit.ru/department/office/odpr/>.

### **8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

При прохождении ознакомительной практики используются такие технологии как:

- консультации руководителя практики в вузе и ознакомительная беседа с руководителем практики от организации;

- специальные методики научно-практических исследований в профессиональной сфере;

- технологии поиска и использование информации в сети Интернет.

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, предоставляется предприятиями, организациями, в которых осуществляется прохождение ознакомительной практики.

Учебные аудитории для проведения ознакомительного занятия, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы предоставляются образовательной организацией.

Дополнительно используются аудитории с мультимедийным оснащением и комплексы презентаций (слайды, схемы, таблицы, диаграммы) для проведения организационного собрания (конференции) по разъяснению целей, задач, содержания и порядка прохождения практики и прохождения инструктажей; офисное оборудование для оперативного размножения иллюстративного и раздаточного материал.

При подготовке отчета о практике обучающимся рекомендуется использовать справочно-правовую систему, а также информационно-образовательные ресурсы Нижегородского института управления-филиала РАНХиГС.

Для выполнения работ по ознакомительной практике необходимо следующее материально-техническое и программное обеспечение:

- Сервер, работающий под управлением операционной системы Windows 2003/2008 Server;
- Антивирусное программное обеспечение KasperskyBusinessSpaceSecurity;
- Офисные технологии MSOffice 2010 (и последующие версии), LibreOffice;
- Локальная версия операционной системы Windows 7 (8, 10) Professional;
- Доступ к сети Internet;
- Браузер InternetExplorer (версии не ниже 8.0);
- Среда разработки программного обеспечения.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ  
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС  
*(наименование института (факультета))*  
Кафедра информатики и информационных технологий  
*(наименование кафедры)*

УТВЕРЖДЕНА  
кафедрой информатики и  
информационных технологий

Протокол от «02» сентября 2019г. № 1

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

*(индекс и наименование практики (научно-исследовательской работы), в соответствии с учебным планом)*

по направлению подготовки  
**09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**  
*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

**«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»**  
*(направленность (профиль)/специализация)*

очная, заочная  
*(форма(ы) обучения)*

2020  
*(год набора)*

Нижний Новгород, 2019 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**

кандидат физико-математических наук, доцент,  
заведующий кафедрой информатики и  
информационных технологий,

*(ученая степень и(или) ученое звание, должность, наименование кафедры)*

И.Н. Цветкова

*(Ф.И.О.)*

Заведующий кафедрой информатики и  
информационных технологий, кандидат физико-  
математических наук, доцент

*(ученая степень и(или) ученое звание, должность, наименование кафедры)*

И.Н. Цветкова

*(Ф.И.О.)*



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики (научно-исследовательской, исследовательской, аналитической работы), способы и формы ее проведения .....	4
2. Планируемые результаты практики (исследовательской /научно-исследовательской работы).....	5
3. Объем и место практики (исследовательской / научно-исследовательской работы) в структуре образовательной программы .....	10
4. Содержание практики (исследовательской / научно-исследовательской работы).....	10
5. Формы отчетности по практике (исследовательской, научно-исследовательской работе). .....	11
6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике (научно-исследовательской работе).....	14
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" .....	15
7.1 Основная литература .....	15
7.2 Дополнительная литература .....	16
7.3 Нормативные правовые документы .....	16
7.4 Интернет-ресурсы .....	16
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	17

## **1. Вид практики (научно-исследовательской, исследовательской, аналитической работы), способы и формы ее проведения**

Технологическая (проектно-технологическая) практика является составной частью образовательной программы высшего образования 09.03.03 Прикладная информатика и проводится в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком и утвержденной программой практики в целях приобретения обучающимися навыков профессиональной работы, углубления и закрепления знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения.

В ходе проведения практики обучающиеся знакомятся с реальными проблемами практической деятельности, локальными актами и документами объекта исследования, формируют навыки непосредственного взаимодействия с людьми.

Целями проведения технологической (проектно-технологической) практики являются:

- подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;
- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
- закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных систем;
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются:

- Ознакомление с:

- миссией, целью и задачами деятельности предприятия;
- организационной структурой предприятий;
- функциональной структурой предприятия
- с организацией информационного обеспечения подразделения;

- Изучение:

- информационной инфраструктуры предприятия;
- требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;

- организационных регламентов предприятия;
- порядок и методы ведения делопроизводства.

- Приобретение практических навыков:

- проведения обследования объекта автоматизации;
- проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;
- выбор и обоснование проектных решений;
- формирование и анализ требований к информационной системе;
- выполнения функциональных обязанностей;
- ведения документации;

- Выполнение индивидуальных заданий.
- Подготовка и защита отчета о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на предприятиях и в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в процессе обучения. Место прохождения практики определяется в соответствии с заключенными договорами Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС с организациями, учреждениями и предприятиями, а также с учетом пожеланий обучающихся. Технологическая практика может проводиться в структурных подразделениях НИУ – филиала РАНХиГС.

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектно-технологическая практика.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Обучающийся при прохождении практики обязан соблюдать действующие на территории организации, учреждения и предприятия правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, правила внутреннего распорядка.

## 2. Планируемые результаты практики (исследовательской /научно-исследовательской работы)

2.1 Технологическая (проектно-технологическая) практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-1	способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.6	Закрепление умений и навыков проводить предпроектное обследование организаций; выявлять информационные потребности пользователей, сбора информации и формирования требований к информационной системе
ПК-2	способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.4	Закрепление умений и навыков использовать инструментальные средства, необходимые для разработки программных продуктов; разработки и адаптации прикладных программных решений
ПК-3	способен проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.2	Закрепление умений и навыков выбирать средства и методы проектирования отдельных компонентов информационной системы; приемами описания и разработки проекта информационной системы по видам обеспечения
ПК-4	способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4.4	Закрепление умений и навыков разрабатывать документы в соответствии с действующими стандартами в области ИТ; экономического обоснования разработки проектных решений
ПК-5	способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК-5.2	Закрепление умений и навыков моделировать предметную область; использования ИТ для моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области
ПК-6	способен принимать участие во внедрении информационных систем	ПК-6.2	Закрепление умений и навыков формализовать требования к внедрению информационной системе

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-7	способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-7.6	Закрепление умений и навыков эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-8	способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-8.2	Закрепление умений и навыков проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС; составления тестовых сценариев и их выполнения
ПК-9	способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-9.4	Закрепление умений и навыков осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; проектирования и создания баз данных информационных систем
ПК-10	способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-10.2	Закрепление умений и навыков создавать и настраивать основные элементы ИТ-инфраструктуры; использовать принципы информационной безопасности
ПК-11	способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	ПК-11.2	Закрепление умений и навыков описывать функционал информационной системы; использования средств информационно-коммуникационных технологий при обучении пользователей

2.2 В результате прохождения практики у студентов должны быть сформированы:

Таблица 2.

ОТФ/ ТФ/профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практик*
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>ТФ: определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ (С/3.3.1) выявление требований к ИС (С/3.3.11)</p>	ПК-1.6	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– инструменты и методы выявления требований;</li> <li>– архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать исходную документацию;</li> <li>– проводить презентации</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление первоначальных требований заказчика к ИС;</li> <li>– документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>ТФ: адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС (С/3.3.9)</p>	ПК-2.4	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности типовой ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС;</li> <li>– архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> </ul>

ОТФ/ ТФ/профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практик*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать исходную документацию;</li> <li>– анализировать функциональные разрывы</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделирование бизнес-процессов в ИС.</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>ТФ: разработка прототипов ИС (С.3.3.15)</p>	ПК-3.2	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– языки программирования и работы с базами данных;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– инструменты и методы модульного тестирования;</li> <li>– системы хранения и анализа баз данных;</li> <li>– языки современных бизнес-приложений;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых ИС;</li> <li>– современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– тестировать результаты прототипирования;</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями;</li> <li>– тестирование прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>ТФ: документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации (С/3.3.7)</p>	ПК-4.4	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности типовой ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов;</li> <li>– системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать исходную документацию;</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание бизнес-процессов на основе исходных данных</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	ПК-5.2	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности типовой ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– инструменты и методы моделирования бизнес-процессов;</li> <li>– современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li> </ul>

ОТФ/ ТФ/профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практик*
<p>ТФ: документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг) бизнес-процессов организации (С/3.3.7) разработка модели бизнес-процессов заказчика (С/3.3.8)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать исходную документацию;</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание бизнес-процессов на основе исходных данных</li> <li>– разработка модели бизнес-процессов</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы ТФ: оптимизация работы ИС (С/3.3.26)</p>	ПК-6.2	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС;</li> <li>– возможности ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> <li>– основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС;</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей.</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы ТФ: оптимизация работы ИС (С/3.3.26)</p>	ПК-7.6	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС;</li> <li>– возможности ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> <li>– основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС;</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей.</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы ТФ: разработка прототипов ИС (С.3.3.15) разработка баз данных ИС (С.3.3.17)</p>	ПК-8.2	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы проектирования структур баз данных;</li> <li>– инструменты и методы верификации структуры базы данных;</li> <li>– теория баз данных;</li> <li>– основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– основы программирования;</li> <li>– современные объектно-ориентированные языки программирования;</li> <li>– современные структурные языки программирования;</li> <li>– языки современных бизнес-приложений;</li> </ul>

ОТФ/ ТФ/профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практик*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых ИС.</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– тестировать результаты прототипирования;</li> <li>– разрабатывать структуру баз данных;</li> <li>– верифицировать структуру баз данных</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями;</li> <li>– разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>ТФ: разработка прототипов ИС (С.3.3.15) разработка баз данных ИС (С.3.3.17)</p>	ПК-9.4	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы проектирования структур баз данных;</li> <li>– инструменты и методы верификации структуры базы данных;</li> <li>– теория баз данных;</li> <li>– основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– основы программирования;</li> <li>– современные объектно-ориентированные языки программирования;</li> <li>– современные структурные языки программирования;</li> <li>– языки современных бизнес-приложений;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых ИС.</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– тестировать результаты прототипирования;</li> <li>– разрабатывать структуру баз данных;</li> <li>– верифицировать структуру баз данных</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями;</li> <li>– разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>ТФ: Разработка архитектуры ИС (С/3.3.14)</p>	ПК-10.2	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы проектирования архитектуры ИС;</li> <li>– возможности ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать архитектуру ИС</li> <li>– проверять (верифицировать) архитектуру ИС</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка архитектурной спецификации ИС.</li> </ul>

ОТФ/ ТФ/профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практик*
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>ТФ: определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ (С/3.3.1)</p>	ПК-11.2	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности типовой ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– методы выявления требований;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить презентации;</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление первоначальных требований заказчика к ИС.</li> </ul>

2.3 Студенты также должны овладеть навыками работы в команде

### 3. Объем и место практики (исследовательской / научно-исследовательской работы) в структуре образовательной программы

Общая трудоемкость практики в зачетных единицах составляет 6 зачетных единиц (1 з.е. = 36 часов), 216 академических часов/162 астрономических часа, продолжительность практики - 4 недели.

Практика Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика входит в вариативную часть Блока 2 «Практики». В соответствии с учебным планом осваивается на 3 курсе в 6 семестре (очная форма обучения), на 4 курсе (заочная форма обучения).

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

Дисциплины, на которые опирается практика:

Все дисциплины учебного плана;

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика.

Дисциплины, для которых содержание практики выступает опорой:

Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика.

### 4. Содержание практики (исследовательской / научно-исследовательской работы)

Таблица 3.

Содержание практики (научно-исследовательской работы)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоемкость (акад. час.)	Формы текущего контроля/промежуточной аттестации
1	Организационно-подготовительный	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Участие в установочном собрании по практике;</li> <li>– Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику</li> <li>– Выбор темы исследования, получение задания от руководителя практики;</li> <li>– Производственный инструктаж;</li> <li>– Инструктаж по технике безопасности</li> </ul>	10	Собеседование, Заполнение индивидуального задания по практике, Ведение записи в дневнике практики



№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоем кость (акад. час.)	Формы текущего контроля/промежу точной аттестации
2	Аналитический	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике;</li> <li>Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;</li> <li>Представление руководителю собранных материалов;</li> <li>Выполнение производственных заданий;</li> <li>Участие в решении конкретных профессиональных задач;</li> <li>Обсуждение с руководителем проделанной части работы.</li> </ul>	186	Отчет, Собеседование, Ведение записи в дневнике практики, Презентация части проекта
3	Отчетный	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений;</li> <li>Подготовка отчетной документации по итогам практики;</li> <li>Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями;</li> <li>Сдача отчета о практике на кафедру;</li> <li>Защита отчета.</li> </ul>	20	Отчет; Зачет по результатам комплексной оценки прохождения практики.
Итого:			216	Зачет с оценкой

*Задачи практики:*

1. Провести анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме бакалаврской выпускной работы;
2. Выполнить теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
3. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.

*Вопросы, подлежащие изучению:*

1. Литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении бакалаврской выпускной работы;
2. Методы исследования и проведения работ, анализа и обработки данных;
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности;
4. Программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
5. Требования к оформлению научно-технической документации;
6. Порядок внедрения результатов разработок.

*Ожидаемые результаты практики:*

1. Закрепление, углубление и расширение знаний, полученных в ходе обучения.
2. Приобретение новых, закрепление, углубление и расширение имеющихся профессиональных умений и навыков.
3. Получение реального опыта полноценной профессиональной деятельности.

### **5. Формы отчетности по практике (исследовательской, научно-исследовательской работе).**

Прохождение технологической (проектно-технологической) практики осуществляется обучающимся в соответствии с направлением на практику от Нижегородского института управления-филиала РАНХиГС, выдаваемым в отделе учебной работы факультета (структурном подразделении института, курирующем практику) и заполняемым руководителем практики от образовательной организации (кафедры).

Руководитель практики от кафедры отображает итоги прохождения практики в:

- отчете о прохождении работы;
- дневнике работы;
- зачетной ведомости;
- зачетной книжке.

Отчет является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. В отчете должны быть отражены изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики.

Подведение итогов практики может быть организовано в виде защиты отчетов о прохождении ознакомительной практики.

В отчете о практике освещаются следующие вопросы:

- цель и задачи практики;
- характеристика предприятия, включая описания организационной структуры;
- состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ);
- описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них;
- формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий;
- замечания по проведению практики в принимающей организации и рекомендации.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- перечень и содержание выполненных работ (в соответствии с заданием) или индивидуальное задание научного руководителя;
- приложения в последовательности, обозначенной в тексте отчета.

### ***Требования к отчету о прохождении практики***

1. Отчет о прохождении практики составляется индивидуально каждым студентом, и должен отражать проделанную им работу, полученные знания, приобретенные навыки и умения. В качестве приложений к нему по возможности должны быть представлены копии, образцы документов, которые составлял либо в составлении которых принимал участие студент во время прохождения практики.

2. Объем отчета зависит от объема выполненной во время прохождения практики работы. Оптимальным по объему считается отчет на 10-15 страницах машинописного текста (без приложений).

3. Отчет по практике оформляется на листах формата А4 (210х297). Отчет должен быть набран на компьютере, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее, левое и нижнее – 20 мм. Текст работы печатается через 1,5 интервала с применением шрифта – Обычный, Times New Roman, размер шрифта – 14. Насыщенность букв и знаков должна быть равной в пределах строки, страницы и всей работы. Абзацный отступ равен 5 печатным знакам (1,25 см). Каждая структурная часть отчета начинается с новой страницы.

4. Отчет о прохождении практики состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников и литературы.

Введение должно раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике, отражать краткий обзор правовых и литературных источников, исходя из индивидуального задания.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по содержательной части практики.

В заключении приводятся общие выводы о деятельности предприятия или организации, а также даются практические рекомендации по совершенствованию аспектов его деятельности.

В списке использованных источников приводятся используемые в отчете нормативные правовые источники, научная литература и материалы практики, перечень документов, локальных актов базы практики.

Отчет может сопровождаться необходимыми схемами, таблицами, расчетами и соответствующими образцами нормативной документации применяемой в организации. Схемы, графики, рисунки, выполненные с помощью компьютерной графики, должны быть пронумерованы. Объем приложений не ограничен.

***Примерный перечень возможных дополнительных вопросов к зачету по практике:***

1. Состав и характеристика функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.
2. Методы выделения функциональных подсистем.
3. Различные подходы к проектированию ИС.
4. Методология и технология проектирования ИС.
5. Требования, предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
6. Классификация методов проектирования ИС.
7. Методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования.
8. Состав документов, соответствующих этапам предпроектной стадии разработки ИС.
9. Техничко-экономическое обоснование проекта ИС.
10. Формирование требований к информационной системе.
11. Функциональные и нефункциональные требования к ИС.
12. Технологии автоматизированного проектирования (CASE).
13. Технологии быстрого прототипирования (RAD).
14. Методологические основы проектирования информационных систем.
15. Методология структурного анализа и проектирования информационных систем SADT.
16. Основные понятия нотации IDEF0.
17. Основные понятия методологии построения диаграмм потоков данных DFD.
18. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем.
19. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ИС.
20. UML - унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования ИС.
21. Сущность применения итерационного метода проектирования ИС.
22. Роли участников процесса проектирования ИС на стадии технического проектирования архитектуры ИС.

## 6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике (научно-исследовательской работе)

### 6.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: собеседование, проверка заполнения дневника практики.

### 6.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Специальные оценочные средства при проведении текущего контроля успеваемости не применяются.

### 6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: устного зачета с оценкой (дифференцированного зачета) в формате защиты отчета по результатам прохождения практики.

При этом оцениваются следующие документы:

- отчет обучающегося о прохождении практики, в котором приводятся достижения во время прохождения практики и результаты степени овладения программным материалом;
- дневник прохождения практики, заверенный подписью руководителя практики от принимающей организации;
- отзыв о прохождении практики, заверенного подписью руководителя практики от принимающей организации и оттиском печати.

При этом учитывается своевременность подготовки отчета.

### Шкала оценивания

Балльно-рейтинговая система оценивания результатов является составной частью системы управления качеством подготовки выпускников института.

Таблица 4.

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общее количество набранных баллов – рейтинговый балл	Академическая оценка	
85-100	зачтено	отлично
70-84		хорошо
50-69		удовлетворительно
0-49	не зачтено	неудовлетворительно

Таблица 5.

Критерии оценки обучающихся

Оценка	Требования
<b>«отлично»</b>	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который: <ul style="list-style-type: none"> <li>– в ходе практики продемонстрировал высокий уровень сформированности предусмотренных требованиями к результатам практики профессиональных компетенций;</li> <li>– выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с полученным заданием на практику;</li> <li>– проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации;</li> <li>– оформил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями и в срок представил его руководителю;</li> <li>– на защите отчета по практике уверенно и аргументировано отвечал на вопросы.</li> </ul>

Оценка	Требования
<b>«хорошо»</b>	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: – в целом в ходе практики продемонстрировал сформированность предусмотренными требованиями к результатам практики профессиональных компетенций; – полностью выполнил план-задание по прохождению практики, однако допустил незначительные недочеты при написании отчета, в основном технического характера и/или отчет предъявлен с незначительным опозданием; – на защите не совсем уверенно и аргументировано отвечал на вопросы.
<b>«удовлетворительно»</b>	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который: – в ходе практики не смог продемонстрировать базовый уровень сформированности профессиональных компетенций; – затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты при составлении отчета и/или отчет предъявлен со значительным опозданием; – на защите не уверенно и не аргументировано отвечал на вопросы.
<b>«неудовлетворительно»</b>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который: – не смог в ходе практики продемонстрировать сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренными требованиями к результатам практики; – не выполнил программу и задание практики; – не отвечал на вопросы на защите.

#### 6.4.Методические материалы

Порядок организации и проведения практики студентов, осваивающих в РАНХиГС образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

### 7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

#### 7.1 Основная литература

1. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Г.А. Левочкина. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 385 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-9916-8764-5.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/proektirovanie-informacionnyh-sistem-433607>. - Загл. с экрана.

2. Рыжко, А.Л. Информационные системы управления производственной компанией [Электронный ресурс] : учебник / А.Л. Рыжко, А.И. Рыбников, Н.А. Рыжко. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 354 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-00623-0.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-432931>. - Загл. с экрана.

3. Советов, Б.Я. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 420 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-07217-4.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/bazy-dannyh-431947>. - Загл. с экрана.

4. Трофимов, В.В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская; под ред. В. В. Трофимова. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 137 с. - (Бакалавр. Академический курс. Модуль.). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-07834-3.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/algoritmizaciya-i-programmirovanie-423824>. - Загл. с экрана.

#### 7.2 Дополнительная литература

1. Гутгарц, Р.Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Д. Гутгарц. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 304 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-07961-6.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/proektirovanie-avtomatizirovannyh-sistem-obrabotki-informacii-i-upravleniya-424028>. - Загл. с экрана.

2. Нестеров, С.А. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебник и практикум / С.А. Нестеров. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 321 с. - (Университеты России). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-00258-4.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/informacionnaya-bezopasnost-434171>. - Загл. с экрана.

#### 7.3 Нормативные правовые документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)

2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями)

3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных" (с изменениями и дополнениями)

4. Положение «О порядке организации прохождения практики студентами ФГБОУ ВПО РАНХиГС» (Приказ ректора №02-247 от 20.08.2013)

#### 7.4 Интернет-ресурсы

1. Сайт РАНХиГС <http://ranepa.ru>

2. Сайт НИУ РАНХиГС <http://niu.ranepa.ru>

3. Портал Информационные технологии в образовании <http://www.ict.edu.ru/>

4. Федеральный портал Российское образование <http://www.edu.ru/>

5. Российский портал открытого образования <http://www.openedu.pro>

6. Основы работы в OpenOffice.  
Web: <http://www.intuit.ru/department/office/OpenOfficebasics>.

7. Основы работы с Яндекс. Web:  
<http://www.intuit.ru/department/internet/bwyandex/>.

8. Работа в Интернет с Microsoft Internet Explorer. Web:  
<http://www.intuit.ru/department/internet/internetcert>.

9. Современные офисные приложения.  
Web: <http://www.intuit.ru/department/office/odpr/>.

## **8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

При прохождении технологической (проектно-технологической) практики используются такие технологии как:

- консультации с руководителем практики от организации (в случае прохождения практики в сторонней организации);
- специальные методики научно-практических исследований в профессиональной сфере;
- технологии поиска и использование информации в сети Интернет.

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, предоставляется предприятиями, организациями, в которых осуществляется прохождение ознакомительной практики.

Учебные аудитории для проведения ознакомительного занятия, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы предоставляются образовательной организацией.

Дополнительно используются аудитории с мультимедийным оснащением и комплексы презентаций (слайды, схемы, таблицы, диаграммы) для проведения организационного собрания (конференции) по разъяснению целей, задач, содержания и порядка прохождения практики и прохождения инструктажей; офисное оборудование для оперативного размножения иллюстративного и раздаточного материал.

При подготовке отчета о практике обучающимся рекомендуется использовать справочно-правовую систему, а также информационно-образовательные ресурсы Нижегородского института управления-филиала РАНХиГС.

Для выполнения работ по технологической (апркуиер-технологической) практике необходимо следующее материально-техническое и программное обеспечение:

- Сервер, работающий под управлением операционной системы Windows 2003/2008 Server;
- Антивирусное программное обеспечение KasperskyBusinessSpaceSecurity;
- Офисные технологии MSOffice 2010 (и последующие версии), LibreOffice;
- Локальная версия операционной системы Windows 7 (8, 10) Professional;
- Доступ к сети Internet;
- Браузер InternetExplorer (версии не ниже 8.0);
- Среда разработки программного обеспечения.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ  
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС  
*(наименование института (факультета))*  
Кафедра информатики и информационных технологий  
*(наименование кафедры)*

УТВЕРЖДЕНА  
кафедрой информатики и  
информационных технологий

Протокол от «02» сентября 2019г. № 1

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.02(Пд) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

*(индекс и наименование практики (научно-исследовательской работы), в соответствии с учебным планом)*

по направлению подготовки

**09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

**«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»**

*(направленность (профиль)/специализация)*

очная, заочная  
*(форма(ы) обучения)*

2020  
*(год набора)*

Нижний Новгород, 2019 г.



**Автор(ы)–составитель(и):**

кандидат физико-математических наук, доцент,  
заведующий кафедрой информатики и  
информационных технологий,

*(ученая степень и(или) ученое звание, должность, наименование кафедры)*

И.Н. Цветкова

*(Ф.И.О.)*

Заведующий кафедрой информатики и  
информационных технологий, кандидат физико-  
математических наук, доцент

*(ученая степень и(или) ученое звание, должность, наименование кафедры)*

И.Н. Цветкова

*(Ф.И.О.)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики (научно-исследовательской, исследовательской, аналитической работы), способы и формы ее проведения .....	4
2. Планируемые результаты практики (исследовательской /научно-исследовательской работы).....	4
3. Объем и место практики (исследовательской / научно-исследовательской работы) в структуре образовательной программы .....	8
4. Содержание практики (исследовательской / научно-исследовательской работы).....	9
5. Формы отчетности по практике (исследовательской, научно-исследовательской работе). .....	10
6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике (научно-исследовательской работе).....	12
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" .....	13
7.1 Основная литература .....	13
7.2 Дополнительная литература .....	14
7.3 Нормативные правовые документы .....	14
7.4 Интернет-ресурсы .....	14
10. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	14

## **1. Вид практики (научно-исследовательской, исследовательской, аналитической работы), способы и формы ее проведения**

Преддипломная практика является составной частью образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и проводится в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком и утвержденной программой практики в целях приобретения обучающимися навыков профессиональной работы, углубления и закрепления знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения. В ходе проведения практик обучающиеся знакомятся с реальными проблемами практической деятельности, локальными актами и документами объекта исследования, формируют навыки непосредственного взаимодействия с коллегами по работе, органами и службами, представителями различных организаций.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При этом предполагается, что, опираясь на специальные знания и умения и усвоенные на практике методы проведения прикладных исследований, обучающиеся должны и могут проявлять оригинальность, творчество, добросовестность и личную заинтересованность в разработке значимых проблем в сфере профессиональной деятельности и демонстрировать максимальную степень профессионализма в решении практических вопросов.

Место прохождения практики определяется в соответствии с заключенными договорами Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС с организациями, учреждениями и предприятиями, а также с учетом пожеланий студентов.

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Обучающийся при прохождении практики обязан соблюдать действующие на территории организации, учреждения и предприятия правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, правила внутреннего распорядка.

Преддипломная практика осуществляется в форме проведения реальной профессиональной деятельности, которая связана с изучением реальных организаций, а также в форме подготовки, систематизации и анализе информации, необходимой для защиты выпускной квалификационной работы.

## **2. Планируемые результаты практики (исследовательской /научно-исследовательской работы)**

2.1 Преддипломная практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-2	способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.6	Закрепление умений и навыков использовать инструментальные средства, необходимые для разработки программных продуктов; разработки и адаптации прикладных программных решений
ПК-3	способен проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.3	Закрепление умений и навыков выбирать средства и методы проектирования отдельных компонентов информационной системы; приемами описания и разработки проекта информационной системы по видам обеспечения

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код этапа освоения компетенции</b>	<b>Наименование этапа освоения компетенции</b>
ПК-4	способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4.4	Закрепление умений и навыков разрабатывать документы в соответствии с действующими стандартами в области ИТ; экономического обоснования разработки проектных решений
ПК-5	способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК-5.4	Закрепление умений и навыков моделировать предметную область; использования ИТ для моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области
ПК-6	способен принимать участие во внедрении информационных систем	ПК-6.4	Закрепление умений и навыков формализовать требования к внедрению информационной системе
ПК-8	способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-8.4	Закрепление умений и навыков проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС; составления тестовых сценариев и их выполнения
ПК-9	способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-9.6	Закрепление умений и навыков осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; проектирования и создания баз данных информационных систем
ПК-10	способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-10.4	Закрепление умений и навыков создавать и настраивать основные элементы ИТ-инфраструктуры; использовать принципы информационной безопасности
ПК-11	способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	ПК-11.4	Закрепление умений и навыков описывать функционал информационной системы; использования средств информационно-коммуникационных технологий при обучении пользователей

2.2 В результате прохождения практики у студентов должны быть сформированы:

Таблица 2.

<b>ОТФ/ ТФ/профессиональные действия</b>	<b>Код этапа освоения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения при прохождении практик*</b>
ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы ТФ: адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС (С/3.3.9)	ПК-2.6	На уровне знаний: – возможности типовой ИС; – предметная область автоматизации; – инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; – архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; – программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций На уровне умений: – анализировать исходную документацию; – анализировать функциональные разрывы На уровне навыков: – моделирование бизнес-процессов в ИС.
ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.3	На уровне знаний: – языки программирования и работы с базами данных; – предметная область автоматизации; – инструменты и методы модульного тестирования;

ОТФ/ ТФ/профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практик*
<p>ТФ: разработка прототипов ИС (С.3.3.15)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– системы хранения и анализа баз данных;</li> <li>– языки современных бизнес-приложений;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых ИС;</li> <li>– современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– тестировать результаты прототипирования;</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями;</li> <li>– тестирование прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>ТФ: документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации (С/3.3.7)</p>	ПК-4.4	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности типовой ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов;</li> <li>– системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать исходную документацию;</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание бизнес-процессов на основе исходных данных</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>ТФ: документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации (С/3.3.7)</p> <p>разработка модели бизнес-процессов заказчика (С/3.3.8)</p>	ПК-5.4	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности типовой ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– инструменты и методы моделирования бизнес-процессов;</li> <li>– современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li> <li>– методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать исходную документацию;</li> </ul> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание бизнес-процессов на основе исходных данных</li> <li>– разработка модели бизнес-процессов</li> </ul>
<p>ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	ПК-6.4	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС;</li> <li>– возможности ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> </ul>

ОТФ/ ТФ/профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практик*
ТФ: оптимизация работы ИС (С/3.3.26)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> </ul> На уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС;</li> </ul> На уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей.</li> </ul>
ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы ТФ: разработка прототипов ИС (С.3.3.15) разработка баз данных ИС (С.3.3.17)	ПК-8.4	На уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы проектирования структур баз данных;</li> <li>– инструменты и методы верификации структуры базы данных;</li> <li>– теория баз данных;</li> <li>– основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– основы программирования;</li> <li>– современные объектно-ориентированные языки программирования;</li> <li>– современные структурные языки программирования;</li> <li>– языки современных бизнес-приложений;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых ИС.</li> </ul> На уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– тестировать результаты прототипирования;</li> <li>– разрабатывать структуру баз данных;</li> <li>– верифицировать структуру баз данных</li> </ul> На уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями;</li> <li>– разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией</li> </ul>
ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы ТФ: разработка прототипов ИС (С.3.3.15) разработка баз данных ИС (С.3.3.17)	ПК-9.6	На уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы проектирования структур баз данных;</li> <li>– инструменты и методы верификации структуры базы данных;</li> <li>– теория баз данных;</li> <li>– основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– основы программирования;</li> <li>– современные объектно-ориентированные языки программирования;</li> <li>– современные структурные языки программирования;</li> <li>– языки современных бизнес-приложений;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых ИС.</li> </ul> На уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– тестировать результаты прототипирования;</li> <li>– разрабатывать структуру баз данных;</li> <li>– верифицировать структуру баз данных</li> </ul>

ОТФ/ ТФ/профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практик*
		На уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями;</li> <li>– разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией</li> </ul>
ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы ТФ: Разработка архитектуры ИС (С/3.3.14)	ПК-10.4	На уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы проектирования архитектуры ИС;</li> <li>– возможности ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> </ul> На уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать архитектуру ИС</li> <li>– проверять (верифицировать) архитектуру ИС</li> </ul> На уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка архитектурной спецификации ИС.</li> </ul>
ОТФ: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы ТФ: определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ (С/3.3.1)	ПК-11.4	На уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности типовой ИС;</li> <li>– предметная область автоматизации;</li> <li>– методы выявления требований;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> </ul> На уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить презентации;</li> </ul> На уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление первоначальных требований заказчика к ИС.</li> </ul>

2.3 Студенты также должны овладеть навыками работы в команде

### 3. Объем и место практики (исследовательской / научно-исследовательской работы) в структуре образовательной программы

Общая трудоемкость практики в зачетных единицах составляет 9 зачетных единиц (1 з.е. = 36 часов), 324 академических часа / 243 астрономических часа, продолжительность практики - 6 недель.

Практика Б2.П. Производственная практика (Б2.П.2 Преддипломная практика) входит в вариативную часть Блока 2 «Практики». В соответствии с учебным планом осваивается на 4 курсе в 8 семестре (очная форма обучения), на 5 курсе (заочная форма обучения).

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

Дисциплины, на которых базируется преддипломная практика: все дисциплины учебного плана.

#### 4. Содержание практики (исследовательской / научно-исследовательской работы)

Таблица 3.

Содержание практики (научно-исследовательской работы)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоемкость (акад. час.)	Формы текущего контроля/ промежуточной аттестации
1	Организационно-подготовительный	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в установочном собрании по практике;</li> <li>Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику</li> <li>Актуализация плана и содержания выпускной квалификационной работы</li> <li>Производственный инструктаж;</li> <li>Инструктаж по технике безопасности</li> </ul>	20	Собеседование, Заполнение индивидуального задания по практике, Ведение записи в дневнике практики
2	Основной	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы;</li> <li>Оформление работы: подготовка и редактирование текста, внесение изменений, корректура;</li> <li>Представление руководителю собранных материалов;</li> <li>Обсуждение с руководителем проделанной части работы.</li> </ul>	264	Отчет, Собеседование, Ведение записи в дневнике практики
3	Отчетный	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка доклада по результатам выпускной квалификационной работы;</li> <li>Подготовка презентации к защите выпускной квалификационной работы;</li> <li>Подготовка отчетной документации по итогам практики;</li> <li>Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями;</li> <li>Сдача отчета о практике на кафедру;</li> <li>Защита отчета.</li> </ul>	40	Отчет; Презентация работы; Зачет по результатам комплексной оценки прохождения практики.
Итого:			324	Зачет с оценкой

##### *Задачи практики:*

1. Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме работы;
2. Теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
3. Подготовка к защите – разработка электронной презентации и доклада по результатам материалов работы.

##### *Вопросы, подлежащие изучению:*

1. Материалы по теме бакалаврской работы;
2. Программные модули информационных систем и технологий;
3. Презентационные материалы и доклад по проведенной работе.

##### *Ожидаемые результаты практики:*

1. Закрепление знаний, полученных в ходе обучения.
2. Формирование навыков ведения самостоятельной профессиональной деятельности;
3. Собранный и проанализированный материал для практической части выпускной квалификационной работы.



## **5. Формы отчетности по практике (исследовательской, научно-исследовательской работе).**

Прохождение преддипломной практики осуществляется обучающимся в соответствии с направлением на практику от Нижегородского института управления-филиала РАНХиГС, выдаваемым в отделе учебной работы факультета (структурном подразделении института, курирующем практику) и заполняемым руководителем практики от образовательной организации (кафедры).

Преддипломная практика (формирование плана практики, индивидуальных заданий на практику) осуществляется в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы бакалавра. Практика проходит под контролем руководителя от кафедры информатики и информационных технологий.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики.

Руководитель практики от образовательной организации (факультета/кафедры) проводит оценку готовности работы к ее защите, отношения к выполняемой работе, степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др., которую при необходимости излагает в отзыве.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение, в котором указываются:
  - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
  - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, содержащая:
  - обзор литературных источников;
  - анализ проведенных работ;
  - анализ созданного программного обеспечения.
5. Заключение, включающее:
  - описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
  - индивидуальные выводы о практической значимости пройденной преддипломной практики.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

### ***Требования к отчету о прохождении практики***

1. Отчет о прохождении практики составляется индивидуально каждым обучающимся, и должен отражать проделанную им работу, полученные знания, приобретенные навыки и умения.

В качестве приложений к нему по возможности должны быть представлены копии, образцы документов, которые составлял либо в составлении которых принимал участие обучающийся во время прохождения практики.

2. Объем отчета зависит от объема выполненной во время прохождения практики работы. Оптимальным по объему считается отчет на 15-20 страницах машинописного текста (без приложений).

3. Отчет по практике оформляется на листах формата А4 (210х297). Отчет должен быть набран на компьютере, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое и нижнее – 20 мм. Текст работы печатается через 1,5 интервала с применением шрифта – Обычный, Times New Roman, размер шрифта – 14. Насыщенность букв и знаков должна быть равной в пределах строки, страницы и всей работы. Абзацный отступ равен 5 печатным знакам (1,25 см). Каждая структурная часть Отчета начинается с новой страницы.

4. Отчет о прохождении практики состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников и литературы, при необходимости – приложений.

Введение должно раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике, отражать краткий обзор правовых и литературных источников, исходя из индивидуального задания.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по содержательной части практики, в том числе, теоретические аспекты проблем, которые решаются в данной организации (структурном подразделении) и др.

В заключении приводятся общие выводы о деятельности предприятия или организации, а также даются практические рекомендации по совершенствованию правовых, организационных, экономических, социальных аспектов его деятельности.

В списке использованных источников приводятся используемые в отчете нормативные правовые источники, научная литература и материалы практики.

Отчет может сопровождаться необходимыми схемами, таблицами, расчетами и соответствующими образцами нормативной документации применяемой в организации. Схемы, графики, рисунки, выполненные с помощью компьютерной графики, должны быть пронумерованы. Объем приложений не ограничен.

Преддипломная практика проходит под контролем руководителя практики обучающегося (как правило, руководителя ВКР).

***Примерный перечень возможных дополнительных вопросов к зачету по практике:***

1. Стандарты в области информационных систем. Международный стандарт ISO/IEC 12207
2. Стандарты в области информационных систем. Стандарты комплекса ГОСТ34.
3. Понятие профиля ИС.
4. Цели и принципы формирования профилей информационных систем.
5. Состав и характеристика функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.
6. Различные подходы к проектированию ИС.
7. Методология и технология проектирования ИС.
8. Требования, предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
9. Классификация методов проектирования ИС.
10. Методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования.
11. Состав документов, соответствующих этапам предпроектной стадии разработки ИС.
12. Технико-экономическое обоснование проекта ИС.
13. Формирование требований к информационной системе.
14. Функциональные и нефункциональные требования к ИС.
15. Техническое задание при проектировании ИС.
16. Технологии автоматизированного проектирования (CASE).
17. Методологические основы проектирования информационных систем.
18. Методология структурного анализа и проектирования информационных систем SADT.
19. Основные понятия нотации IDEF0.
20. Основные понятия методологии построения диаграмм потоков данных DFD.
21. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем.
22. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ИС.

23. Роли участников процесса проектирования ИС на стадии технического проектирования архитектуры ИС.

## 6. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике (научно-исследовательской работе)

### 6.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: собеседование, проверка заполнения дневника практики.

### 6.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Специальные оценочные средства при проведении текущего контроля успеваемости не применяются.

### 6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: устного зачета с оценкой (дифференцированного зачета) в формате защиты отчета по результатам прохождения практики.

При этом оцениваются следующие документы:

- отчет обучающегося о прохождении практики, в котором приводятся достижения во время прохождения практики и результаты степени овладения программным материалом;
- дневник прохождения практики, заверенный подписью руководителя практики от принимающей организации;
- отзыв о прохождении практики, заверенного подписью руководителя практики от принимающей организации и оттиском печати.

При этом учитывается своевременность подготовки отчета.

## Шкала оценивания

Балльно-рейтинговая система оценивания результатов является составной частью системы управления качеством подготовки выпускников института.

Таблица 4.

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общее количество набранных баллов – рейтинговый балл	Академическая оценка	
85-100	зачтено	отлично
70-84		хорошо
50-69		удовлетворительно
0-49	не зачтено	неудовлетворительно

Таблица 5.

Критерии оценки обучающихся

Оценка	Требования
<b>«отлично»</b>	Оценка <b>«отлично»</b> выставляется обучающемуся, который: <ul style="list-style-type: none"> <li>– в ходе практики продемонстрировал высокий уровень сформированности предусмотренных требованиями к результатам практики профессиональных компетенций;</li> <li>– выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с полученным заданием на практику;</li> <li>– проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации;</li> <li>– оформил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями и в срок представил его руководителю;</li> <li>– на защите отчета по практике уверенно и аргументировано отвечал на вопросы.</li> </ul>

Оценка	Требования
<b>«хорошо»</b>	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: – в целом в ходе практики продемонстрировал сформированность предусмотренными требованиями к результатам практики профессиональных компетенций; – полностью выполнил план-задание по прохождению практики, однако допустил незначительные недочеты при написании отчета, в основном технического характера и/или отчет предъявлен с незначительным опозданием; – на защите не совсем уверенно и аргументировано отвечал на вопросы.
<b>«удовлетворительно»</b>	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который: – в ходе практики не смог продемонстрировать базовый уровень сформированности профессиональных компетенций; – затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты при составлении отчета и/или отчет предъявлен со значительным опозданием; – на защите не уверенно и не аргументировано отвечал на вопросы.
<b>«неудовлетворительно»</b>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который: – не смог в ходе практики продемонстрировать сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренными требованиями к результатам практики; – не выполнил программу и задание практики; – не отвечал на вопросы на защите.

#### 6.4.Методические материалы

Порядок организации и проведения практики студентов, осваивающих в РАНХиГС образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

### 7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

#### 7.1 Основная литература

1. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Г.А. Левочкина. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 385 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-9916-8764-5.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/proektirovanie-informacionnyh-sistem-433607>. - Загл. с экрана.

2. Гутгарц, Р.Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Д. Гутгарц. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 304 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-07961-6.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/proektirovanie-avtomatizirovannyh-sistem-obrabotki-informacii-i-upravleniya-424028>. - Загл. с экрана.

3. Нестеров, С.А. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебник и практикум / С.А. Нестеров. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 321 с. - (Университеты России). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-00258-4.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/informacionnaya-bezopasnost-434171>. - Загл. с экрана.

#### 7.2 Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум / под общ. ред. Д. В. Чистова. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 258 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-00492-2.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/proektirovanie-informacionnyh-sistem-432930>. - Загл. с экрана.

2. Стружкин, Н.П. Базы данных: проектирование [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 477 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Книга находится в ЭБС ЮРАЙТ. - ISBN 978-5-534-00229-4.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/bazy-dannyh-proektirovanie-432177>. - Загл. с экрана.

3. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 238 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/8BA0BA6A-052A-4E02-8BA4-59D994002CC0> - Загл. с экрана.

#### 7.3 Нормативные правовые документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)

2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями)

3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных" (с изменениями и дополнениями)

4. Положение «О порядке организации прохождения практики студентами ФГБОУ ВПО РАНХиГС» (Приказ ректора №02-247 от 20.08.2013)

#### 7.4 Интернет-ресурсы

1. Сайт РАНХиГС <http://ranepa.ru>

2. Сайт НИУ РАНХиГС <http://niu.ranepa.ru>

3. Портал Информационные технологии в образовании <http://www.ict.edu.ru/>

4. Федеральный портал Российское образование <http://www.edu.ru/>

5. Российский портал открытого образования <http://www.openedu.pro>

6. Основы работы в OpenOffice.  
Web: <http://www.intuit.ru/department/office/OpenOfficebasics>.

7. Основы работы с Яндекс. Web:  
<http://www.intuit.ru/department/internet/bwyandex/>.

8. Работа в Интернет с Microsoft Internet Explorer. Web:  
<http://www.intuit.ru/department/internet/internetcert>.

9. Современные офисные приложения.  
Web: <http://www.intuit.ru/department/office/odpr/>.

### **10. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

При прохождении преддипломной практики используются такие технологии как:

- консультации с руководителем практики от организации;
- специальные методики научно-практических исследований в профессиональной сфере;

- технологии поиска и использование информации в сети Интернет.

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, предоставляется предприятиями, организациями, в которых осуществляется прохождение ознакомительной практики.

Учебные аудитории для проведения ознакомительного занятия, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы предоставляются образовательной организацией.

Дополнительно используются аудитории с мультимедийным оснащением и комплексы презентаций (слайды, схемы, таблицы, диаграммы) для проведения организационного собрания (конференции) по разъяснению целей, задач, содержания и порядка прохождения практики и прохождения инструктажей; офисное оборудование для оперативного размножения иллюстративного и раздаточного материал.

При подготовке отчета о практике обучающимся рекомендуется использовать справочно-правовую систему, а также информационно-образовательные ресурсы Нижегородского института управления-филиала РАНХиГС.

Для выполнения работ по преддипломной практике необходимо следующее материально-техническое и программное обеспечение:

- Сервер, работающий под управлением операционной системы Windows 2003/2008 Server;
- Антивирусное программное обеспечение KasperskyBusinessSpaceSecurity;
- Офисные технологии MSOffice 2010 (и последующие версии), LibreOffice;
- Локальная версия операционной системы Windows 7 (8, 10) Professional;
- Доступ к сети Internet;
- Браузер InternetExplorer (версии не ниже 8.0);
- Среда разработки программного обеспечения.