

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Балахнинский филиал ННГУ**

**Кафедра прикладной информатики,  
информационных технологий, радио- и электротехники**

**УТВЕРЖДЕНЫ  
на заседании кафедры  
6 июня 2020 г., протокол № 10  
Заведующий кафедрой**

(подпись)

**Методические рекомендации по прохождению производственной практики  
(преддипломной практики)**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Направленность (профиль) образовательной программы

**ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ**

Квалификация (степень)

**БАКАЛАВР**

Форма обучения:

**ОЧНАЯ, ОЧНО-ЗАОЧНАЯ**

Балахна  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Цель и задачи прохождения производственной (преддипломной) практики	4
2. Общие требования к организации практики	4
3. Обязанности и права студентов	5
4. Требования к содержанию практики, составлению и оформлению отчета	6
5. Оценивание результатов прохождения практики	13
6. Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
7. Примерная тематика индивидуальных заданий	14
8. Рекомендуемое учебно-методическое и информационное обеспечение	15
Приложения	17

## ВВЕДЕНИЕ

Практика проводится на заключительном этапе обучения. Базируется на следующих дисциплинах: проектирование информационных систем, проектный практикум, базы данных, программная инженерия, информационные системы и технологии.

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** преддипломная практика.

**Форма проведения:**

дискретно – по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики (концентрированная практика).

Общая трудоемкость практики составляет:

9 зачетных единиц, 324 часа, 6 недель.

Прохождение практики предусматривает:

Для очной формы обучения

а) Контактную работу 7 часов,  
практические занятия – 6 часов,

Контроль иной формы (КСРИФ) -проведение консультаций по расписанию, прием зачета – 1 час.

б) Иную форму работы студента во время практики (подразумевается работа во взаимодействии с обучающимися в процессе прохождения практики при выполнении индивидуального задания по практике и подготовке отчета по практике) – 317 часов.

Для очно-заочной формы обучения

а) Контактную работу 7 часов,  
практические занятия – 6 часов,

Контроль иной формы (КСРИФ) -проведение консультаций по расписанию, прием зачета – 1 час.

б) Иную форму работы студента во время практики (подразумевается работа во взаимодействии с обучающимися в процессе прохождения практики при выполнении индивидуального задания по практике и подготовке отчета по практике) – 317 часов.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в процессе обучения на предыдущих курсах.

Прохождение практики необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых для написания выпускной квалификационной работы, а также для применения в профессиональной деятельности.

Продолжительность практики составляет 6 недель, сроки проведения в соответствии с

календарным учебным графиком:

Форма обучения	Курс (семестр)
очная	4 курс 8 семестр
очно-заочная	5 курс 9 семестр

Практика проводится в профильных организациях различных организационно-правовых форм, обеспечивающих подготовку студентов в профессиональной сфере, соответствующей утвержденной основной профессиональной образовательной программе.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Целями преддипломной практики бакалавров является - подготовка необходимого материала для написания выпускной квалификационной работы; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения и формирования универсальных; развитие знаний, умений, навыков обучающихся. Программа преддипломной практики направлена на формирование профессиональных компетенций и подготовку студентов к решению задач проектного, производственно-технологического, организационно-управленческого типов.

Задачами преддипломной практики являются:

1. Формирование обзора по тематике исследования
2. Сбор материала для 1 главы
3. Обработка материала 1 главы
4. Анализ инструментария проектирования
5. Сбор материала для 2 главы
6. Апробация материала
7. Формирование требований, критериев, рисков
8. Сбор материала для 3 главы
9. Расчет эффективности, затрат, рисков
10. Обоснование полученных результатов

## **2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ**

Место прохождения производственной практики (профильную организацию) студент может выбрать сам, сообщив об этом в учебно-методический отдел филиала ННГУ заблаговременно, также студент может воспользоваться Договорами об организации проведения практики обучающихся в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского, заключаемыми Университетом с рядом профильных организаций на длительный срок.

Таким образом, за каждым студентом закрепляется база практики и готовится приказ о направлении студентов на производственную (преддипломную) практику.

Методическое и научное руководство практикой от университета осуществляет научный руководитель выпускной квалификационной работы или руководитель практики по данному направлению подготовки, назначенный в соответствии с приказом ректора о направлении обучающихся на практику. Руководитель практики для решения организационных вопросов проводит собрание со студентами, на котором сообщает им цели и задачи практики, место и порядок её прохождения, сроки ее проведения. Кроме того, он обязан составить план работы и контролировать его выполнение, консультировать по вопросам практики и составления отчёта, проверять качество работы, следить за освоением студентами предусмотренных учебным планом и программой производственной практики профессиональных компетенций, закрепленных за данным видом практики.

Непосредственный контроль за работой студентов - обязанность руководителя (руководителей) от профильной организации, который осуществляет помощь в составлении совместного рабочего графика (плана) производственной практики; консультирует студентов, оказывает им помощь в подборе материала; проверяет качество выполняемых работ и отчёта; дает письменную характеристику обучающегося по итогам практики; а также в первый день практики знакомит студентов с режимом работы организации - базы практики и правилами внутреннего распорядка организации, требованиями охраны труда, техникой безопасности, пожарной безопасности, с рабочим местом, обеспечивает студента необходимыми документами профильной организации, отчётами и инструкциями (не составляющими коммерческую или служебную тайну профильной организации). Таким образом, обеспечивается доброкачественное и своевременное выполнение индивидуальных заданий.

При направлении студентов на производственную практику обучающиеся обеспечиваются комплектом документов, включающим в себя индивидуальное задание на практику, совместный рабочий график (план) проведения практики, предписание на практику.

### **3. ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА СТУДЕНТОВ**

С целью наилучшей подготовки к практике студент обязан ознакомиться с программой Практики и содержанием предстоящих работ, с индивидуальным заданием на практику, собрать и изучить рекомендованную литературу.

В процессе прохождения практики студенты должны выполнять индивидуальные задания на практику, соблюдать правила внутреннего распорядка организации, требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Студент имеет право быть ознакомлен с необходимыми для выполнения Практики документами профильной организации (не составляющими коммерческую или служебную тайну профильной организации), отчётами и инструкциями для того, чтобы в полном объеме собрать материал для отчёта и оформить его в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 4 настоящих методических рекомендаций.

Порядок сбора и обработки материалов согласовывается с руководителем (руководителями) практики.

Перед завершением практики студент должен обсудить результаты своей работы над отчётом с руководителем (руководителями) практики, с руководителем подразделения по месту прохождения практики или с другим должностным лицом по его рекомендации.

В рамках практики студент должен не только освоить технику выполнения работы, но и установить методическую связь своей работы с другой работой, проведённой как отделом, за которым он закреплён, так и другими подразделениями.

Студент при прохождении практики обязан:

- в случае болезни поставить в известность руководителя (руководителей) практики и предоставить медицинскую справку, подтверждающую его отсутствие во время прохождения практики;

- в течение последней недели практики (в сроки, определяемые Совместным рабочим графиком (планом) проведения практики) представить отчёт руководителю практики от университета и профильной организации (при наличии) для осуществления проверки и написании краткой характеристики обучающегося по итогам практики;

- в последние дни практики представить руководителю практики от университета отчёт. По итогам проверки отчета руководителем практики выставляется зачет с оценкой.

Студент имеет право обращаться за консультациями к руководителю (руководителям) практики. В случае затруднений с выполнением задания практики, связанных с характером работы, студент должен сообщить об этом руководителю практики от университета и (или) профильной организации и совместно с руководителем (руководителями) практики найти пути устранения возникших затруднений.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРАКТИКИ, СОСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА**

Практика направлена на формирование компетенций и результатов обучения, представленных в табл. 1. Преддипломная практика в целом завершает формирование перечисленных ниже компетенций. В результате обучения студенты получают представление о новейших достижениях в области информационных технологий, вырабатывают навыки выполнения работ на различных стадиях проектирования и эксплуатации ИС; учатся выполнять поставленные руководителем задачи и применять на практике знания, полученные на предыдущих этапах обучения, работать самостоятельно и в команде в условиях профессиональной деятельности.

**Таблица 1. Результаты обучения**

<b>Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	<i>Знать</i> принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. <i>Уметь</i> анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. <i>Владеть</i> навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	<i>Знать</i> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. <i>Уметь</i> анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. <i>Владеть</i> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	<i>Знать</i> типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия <i>Уметь</i> действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. <i>Владеть</i> навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем. <i>Владеть</i> основами социального взаимодействия для проектирования ИС
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. УК-4.3. Владеет методикой	<i>Знать</i> принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. <i>Уметь</i> применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. <i>Владеть</i> методикой составления суждения в межличностном деловом общении на

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
	составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	<i>Знать</i> основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. <i>Уметь</i> вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. <i>Владеть</i> практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК 6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК 6.2 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК 6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	<i>Знать</i> основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. <i>Уметь</i> демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. <i>Владеть</i> способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК 7.1 Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. УК 7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни. УК 7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	<i>Знать</i> виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. <i>Уметь</i> применять средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни. <i>Владеть</i> средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.



Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	<i>Знать</i> причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. <i>Уметь</i> выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. <i>Владеть</i> методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
ПК-6. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку ИС (ИИС)	ПК-6.1. Знает методики технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС). ПК-6.2. Умеет выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС) ПК-6.3. Владеет навыками составления технико-экономического обоснования конкретного проектного решения и представления технической документации на разработку ИС (ИИС).	Знать методики технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС). Уметь выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС) Владеть навыками составления технико-экономического обоснования конкретного проектного решения и представления технической документации на разработку ИС (ИИС).
ПК-7. Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-7.1. Знает основные технологии организации ИТ-инфраструктуры, управления информационной безопасностью. ПК-7.2. Умеет разрабатывать организационное обеспечение ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности ПК-7.3. Владеет навыками составления документации при организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.	Знать основные технологии организации ИТ-инфраструктуры, управления информационной безопасностью. Уметь разрабатывать организационное обеспечение ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности. Владеть составлением документации при организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.
ПК-8. Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение	ПК-8.1. Знает современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требования к технической	Знать современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требования к технической документации на все виды

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	документации на все виды обеспечения ИС (ИИС). ПК-8.2. Умеет применять современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях при разработке лингвистического, информационного и программного обеспечения ИИС и сопровождающей его документации ПК-8.3. Владеет навыками разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей его документации.	обеспечения ИС (ИИС). Уметь применять современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях при разработке лингвистического, информационного и программного обеспечения ИИС и сопровождающей его документации Владеть навыками разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей его документации.
ПК-9. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и объекты предметной области	ПК-9.1. Знает методические основы моделирования процессов и объектов предметной области. ПК-9.2. Умеет применять навыки моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при разработке программного обеспечения ИС ПК-9.3. Владеет навыками демонстрации наличия практического опыта моделирования процессов и объектов на примере конкретной предметной области.	Знать методические основы моделирования процессов и объектов предметной области Уметь применять навыки моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при разработке программного обеспечения ИС Владеть навыками демонстрации наличия практического опыта моделирования процессов и объектов на примере конкретной предметной области.
ПК-10. Способен осуществлять локальную модернизацию системы, адаптировать бизнес-процессы организации к возможностям ИС (ИИС)	ПК-10.1. Знает методологические основы документирования бизнес-процессов. ПК-10.2. Умеет организовывать и поддерживать репозиторий ИС, хранящий информацию о сопровождении системы в процессе ее жизненного цикла. ПК-10.3. Владеет навыками осуществления документирования бизнес-процессов и адаптации их к возможностям конкретной ИС.	Знать методологические основы документирования бизнес-процессов. Уметь организовывать и поддерживать репозиторий ИС, хранящий информацию о сопровождении системы в процессе ее жизненного цикла. Владеть навыками осуществления документирования бизнес-процессов и адаптации их к возможностям конкретной ИС.
ПК-11. Способен осуществлять модульное и интеграционное тестирование ИС (ИИС), устранять (по мере возможности) обнаруженные несоответствия	ПК-11.1. Знает методологические основы модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС). ПК-11.2. Умеет применять системный подход к анализу предметной (проблемной) области, выявлению требований к ИС ПК-11.3. Владеет навыками модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС) и устранения (по мере возможности) обнаруженные несоответствия.	Знать методологические основы модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС). Уметь применять системный подход к анализу предметной (проблемной) области, выявлению требований к ИС Владеть навыками модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС) и устранения (по мере возможности) обнаруженные несоответствия.

Процесс прохождения практики состоит из этапов:

- подготовительный (организационный);
- основной;
- заключительный.

### Технологическая карта

Таблица 2

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный (организационный)	-проведение организационного собрания -получение индивидуального задания -проведение инструктажа руководителем практики - формулировка целей практики и требований к отчету по практике	6
2	Основной	- формирование плана исследования; -изучение научной литературы по теме ВКР - сбор и анализ необходимой документации для проведения анализа предметной области управленческой деятельности предприятия	100
		- проведение технико-экономического обоснования автоматизации обработки информации	54
		- разработка информационного обеспечения по автоматизируемой задаче -разработка программно-технического обеспечения	100
		-оценка эффективности проекта	54
		- формирование отчета по практике	9
3	Заключительный	- сдача зачета по практике	1
	<b>ИТОГО:</b>		324 часа /6 недель

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся представляет руководителю практики отчетную документацию:

- письменный отчет
- индивидуальное задание
- совместный рабочий график (план)
- предписание

Формы документов представлены в приложении (индивидуальное задание, совместный рабочий график (план), предписание).

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

По результатам проверки отчетной документации и собеседования выставляется оценка.

#### **Требования к содержанию отчета обучающегося:**

Отчет о прохождении практики должен включать в себя следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Содержание (оглавление) с указанием начальной страницы каждого структурного элемента.
3. Разделы отчета.
4. Приложения.

Общими требованиями к отчету являются: соответствие индивидуальному заданию, целевая направленность, актуальность темы исследования, логичность изложения материала, полнота освещения вопросов, предусмотренных индивидуальным заданием, доказательность выводов, грамотность оформления.

Кроме того, в электронном виде после защиты отчета на кафедру сдается: отчет с отсканированным титульным листом с подписями и оценкой, предписание (формат pdf).

Объём отчёта должен составлять не менее 25 страниц текста, напечатанного на компьютере шрифтом Times New Roman Cyr № 12 через 1,5 интервала, на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 \* 297 мм). Допускается применять листы формата А3 (210 \* 420 мм), которые помещают как приложения к тексту отчёта (в случае если информация, размещаемая в качестве иллюстраций, таблиц либо другая статистическая или иллюстрационная информация не помещается на листах формата А4).

Текст оформляется в соответствии с требованиями делопроизводства, печатается через 1,5 интервала. Сверху страницы делается отступ примерно 20 мм, слева – 25 мм, справа 20 мм, снизу 20 мм. Абзацные отступы должны быть равны 5 знакам.

Нумерация страниц должна быть сквозной. Номера страниц отчёта, включая приложения, проставляются арабскими цифрами в правом нижнем углу на одной стороне листа белой бумаги формата.

Все рисунки, таблицы, формулы нумеруются. Нумерация рисунков, таблиц и формул может быть либо сквозной по всему тексту, например, «Таблица 7», либо по разделам (параграфам), например, «Рис. 2.5», что означает рисунок 5 в разделе (параграфе) 2. Номер формулы располагается справа от нее в скобках.

Каждый рисунок должен иметь название, состоящее из слова «Рис.», номера рисунка с точкой и текстовой части. Название таблицы состоит из слова «Таблица», номера таблицы с точкой и текстовой части.

Название рисунка располагается под рисунком по центру. Название таблицы располагается над таблицей справа. Все названия должны располагаться без отрыва от соответствующего объекта.

На каждый рисунок, таблицу и приложение в тексте должна быть ссылка в скобках, например, (рис. 3.4) Ссылки на формулы даются при необходимости, номер формулы помещается в скобки, например, «Y из формулы (3)».

Отчёт должен быть чётким, убедительным, кратким, логически последовательным. По ходу изложения материала следует приводить необходимые схемы, формулы, графики, таблицы и расчёты. Весь графический и другой дополнительный и достаточно объёмный материал (например, инструкции, документы и т.п.) нужно расположить в конце отчёта в виде приложений. Титульный лист отчёта должен быть подписан студентом, руководителем практики от

университета.

Отчет обязательно должен быть подшит в скоросшиватель.

Также с отчетом руководителю практики от университета представляется оформленное предписание на практику. В предписание на практику вносится краткая характеристика обучающегося по итогам практики с оценкой руководителя практики от университета.

Примерная структура отчета по преддипломной практике.

Введение

1. Характеристика объекта управления

1.1. Общие сведения об объекте

1.2. Организационная структура управления

1.3. Функциональная структура управления

1.4. Материально-вещественные потоки

2. Характеристика организации системы обработки информации на объекте (централизованная или децентрализованная система (набор АРМов), локальная система на базе локальных сетей, распределенная система обработки данных)

3. Состав подсистем / сервисов, реализуемых с использованием технических средств и описание одной из них в привязке к теме ВКР

3.1. Состав подсистем / сервисов

3.2. Описание одной из подсистем/сервиса в привязке к теме ВКР

4. Материалы к написанию выпускной квалификационной работы Список использованной литературы

Приложение 1. Формы выходных документов, видеограмм, экранных форм

Приложение 2. Формы входных документов

Приложение 3. Файлы нормативно-справочной информации

Приложение 4. Распечатки фрагментов классификаторов

Приложение 5. Схема структуры БД

## **5. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Оценивание результатов прохождения практики проводится в конце её проведения.

Руководитель (руководители) оценивает качество и степень самостоятельности выполнения отчёта, его объём и внешнее оформление, степень освоения основного практического и теоретического материала, полученного за период практики.

По результатам прохождения практики руководитель практики от профильной организации в предписании на практику заполняет краткую характеристику обучающегося и оценивает прохождение практики.

Руководитель практики от университета в предписании на практику заполняет краткую

характеристику обучающегося и выставляет итоговую оценку за практику.

Критерием оценки результатов прохождения обучающимися практики является сформированность предусмотренных программой Практики компетенций, т.е. полученных теоретических знаний, практических навыков и умений.

Оценка результатов прохождения практики зависит от качества представленного отчёта, характеристики руководителя (от университета и профильной организации) практики о работе студента.

По итогам производственной практики (преддипломная практика) учебным планом предусмотрен зачет с оценкой. Оценка по практике (в виде зачета с оценкой) проставляется в зачётную книжку студента и в экзаменационную ведомость.

## **6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья предусматриваются соответствующие состоянию здоровья порядок, формы прохождения Практики. Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения Практики, университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программой реабилитации инвалида.

## **7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ**

- 1) Выполнить предпроектное обследование объекта выпускной квалификационной работы.
- 2) Определить место выбранной задачи (комплекса задач) в информационной системе предприятия (организации) и обосновать актуальность темы выпускной квалификационной работы.
- 3) Выполнить анализ существующих средств автоматизации в данной области.
- 4) Разработать техническое задание в соответствии с ГОСТ 19. 201-78 Единая система программной документации (ЕСПД). Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
- 5) Разработать информационное и программное обеспечение задачи.

6) Подготовить письменный отчет по практике.

## **8. РЕКОМЕНДУЕМОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454282>

2. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса: Учеб. / Ю.Д.Романова и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 279 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Учеб. для прогр. MBA). (п) ISBN 978-5-16-006873-2 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/411654>

### **8.2 Дополнительная учебная, научная и методическая литература**

1. Информационные системы предприятий: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=536732>

2. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=489996>

### **8.3. Интернет-ресурсы**

- Научная электронная библиотека [https://elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://elibrary.ru/project_risc.asp)
- Российская национальная библиотека <http://nlr.ru/>
- Национальная платформа открытого образования <https://openedu.ru/>
- Архив ведущих западных научных журналов на российской платформе НЭИКОН, <http://archive.neicon.ru/xmlui/> [Дата обращения 26.10.2019]
- ИД «Connect» - отраслевой информационно-аналитический портал в сфере информационных технологий <http://www.connect-wit.ru/> [Дата обращения 26.10.2019]
- Информатика и информационные технологии [http://window.edu.ru/catalog/resources?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6) [26.10.19]
- Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН <http://window.edu.ru/resource/753/50753> [Дата обращения 26.10.2019]
- Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance.- <https://www.sciencedirect.com/#open-access> (англ.) [Дата обращения 26.10.2019]
- <http://www.ideal.ru/> [Дата обращения 26.10.2019]
- <http://www.intuit.ru> [Дата обращения 26.10.2019]

- <http://www.citforum.ru/> [Дата обращения 26.10.2019]
- <http://www.uml.org/> [Дата обращения 26.10.2019]
- ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
- ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Znaniy.com». Режим доступа: [www.znaniy.com](http://www.znaniy.com)

В качестве Приложений к настоящим Методическим рекомендациям представлены:

- типовая форма Индивидуального задания на производственную практику (Приложение 1);
- типовая форма совместного рабочего графика (плана) проведения практики (Приложение 2);
- типовая форма Предписания на практику (Приложение 3);
- титульный лист отчета (Приложение 4).



**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.  
Лобачевского»**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Курс \_\_\_\_\_

Факультет/филиал/институт \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_

Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

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

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель  
практики от ННГУ

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

**Согласовано:**

Руководитель практики от  
профильной организации (при  
прохождении практики в  
профильной организации)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

**Ознакомлен:**

Обучающийся

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

**Совместный рабочий график (план) проведения практики**  
(для проведения практики в Профильной организации)

ФИО обучающегося: \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_

Факультет/институт/филиал: \_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность: \_\_\_\_\_

Курс: \_\_\_\_\_

**База практики** \_\_\_\_\_  
(наименование базы практики – Профильной организации)

Руководитель практики от ННГУ \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от Профильной организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

Вид и тип практики: \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

Дата (период)	Содержание и планируемые результаты практики (Характеристика выполняемых работ, мероприятия, задания, поручения и пр.)

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

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

Лицевая сторона бланка

**Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского**  
**Гагарина пр-т, д.23, Н.Новгород, 603950, телефон: 462-30-36**

Кафедра \_\_\_\_\_  
**ПРЕДПИСАНИЕ НА ПРАКТИКУ № \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_  
*(ФИО обучающегося полностью в именительном падеже)*

\_\_\_\_\_  
 факультет/институт/филиал

\_\_\_\_ курс направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_

Направляется для прохождения \_\_\_\_\_ практики  
*(указать вид и тип)*

В \_\_\_\_\_  
*(указать место прохождения практики – профильную организацию / подразделение Университета)*

Начало практики \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Окончание практики \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Декан факультета/директор  
 филиала, института

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

\_\_\_\_\_  
*(инициалы, фамилия)*

Дата выдачи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

МП

Оборотная сторона бланка

**ОТМЕТКА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Приступил к практике

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Окончил практику

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_

г.

\_\_\_\_\_  
(Подпись руководителя практики, печать структурного  
подразделения ННГУ или профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(Подпись руководителя практики, печать структурного  
подразделения ННГУ или профильной организации)

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

(Заполняется руководителем практики от профильной организации в случае прохождения практики  
в профильной организации)

Оценка руководителя практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
прописью

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

МП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

---

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

(заполняется руководителем практики от ННГУ)

Оценка руководителя практики от ННГУ \_\_\_\_\_  
прописью

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

---

**ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ПРАКТИКУ:**

\_\_\_\_\_

( прописью)

\_\_\_\_\_

( подпись руководителя практики от ННГУ)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Национальный исследовательский Нижегородский государственный**  
**университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Балахнинский филиал ННГУ**

Кафедра прикладной информатики, информационных технологий, радио- и электротехники

**ОТЧЕТ**  
**о прохождении производственной практики**  
**в организации \_\_\_\_\_**  
(наименование объекта)

**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Отчет защищен  
с оценкой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
дата

Исполнитель:  
студент группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Руководитель: ученая степень и звание

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

\_\_\_\_\_  
дата

Балахна  
20\_\_

Составитель: к.т.н. И.В. Белянин