

**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  
(технологической (проектно-технологической) 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 (технологической (проектно-технологической) практики	4
2. Общие требования к организации практики	5
3. Обязанности и права студентов	6
4. Требования к содержанию практики, составлению и оформлению отчета	7
5. Оценивание результатов прохождения практики	12
6. Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
7. Примерная тематика индивидуальных заданий	13
8. Рекомендуемое учебно-методическое и информационное обеспечение	14
Приложения	16

## ВВЕДЕНИЕ

Практика базируется на содержании таких дисциплин, как проектирование информационных систем, проектный практикум, базы данных, программная инженерия, информационные системы и технологии.

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** технологическая (проектно-технологическая).

**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:

12 зачетных единиц, 432 часа, 8 недель.

Прохождение практики предусматривает:

*Для очной формы обучения*

а) Контактную работу 9 часов,

практические занятия – 8 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) – 423 часа.

*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) – 425 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 последующей преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы, а также для применения в профессиональной деятельности.

Продолжительность практики для всех форм обучения составляет 8 недель, сроки проведения в соответствии с календарным учебным графиком:

Форма обучения	Курс (семестр)
очная	4 курс 7 семестр
очно-заочная	4 курс 8 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 технологической (проектно-технологической) практики бакалавров являются: закрепление теоретических знаний и непосредственное знакомство с имеющимися на предприятии информационными системами, приобретение практических навыков и умений. Программа практики направлена на формирование профессиональных компетенций и подготовку студентов к решению задач проектного, производственно-технологического, организационно-управленческого типов.

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются:

1. Изучение нормативно-методической базы в области информационных технологий. Характеристика методов, средств и технологии проектирования – используемые на объекте практики.
2. Изучение функциональной структуры ИС (подсистемы, сервисы), информационного, программного, математического и технического обеспечения
3. Характеристика задачи/сервиса. Описание сложившегося варианта решения одной из задач/сервиса. Участие в выполнении функциональных и технологических процедур. Сбор материала для курсового проекта.
4. Характеристика объекта. Характеристика задачи/сервиса, выбранной для реализации в ВКР. Описание сложившегося варианта решения задачи/сервиса, выбранной для реализации в ВКР. Участие в выполнении функциональных и технологических процедур.
5. Определение требований пользователей, выявление недостатков. Изучение аналогов, прототипов, типовых решений. Определение направлений совершенствования.
6. Моделирование, реинжиниринг в рамках предметной области ВКР. Опробование с использованием симуляторов. Эксперименты на моделях. Описание моделей и экспериментов. Программная реализация.

## **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 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

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в управлении производством», в соответствии с образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (образовательный стандарт ННГУ) к профессиональной подготовленности выпускника предъявляются определённые требования. В рамках технологической (проектно-технологической) практики в соответствии с программой практики планируется освоение определенных универсальных и профессиональных компетенций. Таким образом, в результате прохождения Практики студент должен:

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
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.	Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. Владеть 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.	Знать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Уметь анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
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	Знать основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. Уметь демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
	своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
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.	Знать причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. Уметь 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. Владеть 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	ПК-8.1. Знает современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требования к	Знать современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях,



<b>Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	технической 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.	требования к технической документации на все виды 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

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный (организационный)	Проведение организационного собрания с выдачей индивидуального задания и проведение инструктажа руководителем практики	6
2	Основной	Изучение нормативно-методической базы в области информационных технологий. Характеристика методов, средств и технологии проектирования – используемые на объекте практики.	52
		Изучение функциональной структуры ИС (подсистемы, сервисы), информационного, программного, математического и технического обеспечения	75
		Характеристика задачи/сервиса. Описание сложившегося варианта решения одной из задач/сервиса. Участие в выполнении функциональных и технологических процедур. Сбор материала для курсового проекта.	75
		Характеристика объекта. Характеристика задачи/сервиса. Описание сложившегося варианта решения задачи/сервиса, выбранной для реализации в ВКР. Участие в выполнении функциональных и технологических процедур.	56
		Определение требований пользователей, выявление недостатков. Изучение аналогов, прототипов, типовых решений. Определение направлений совершенствования.	45
		Моделирование, реинжиниринг в рамках предметной области ВКР. Опробование с использованием симуляторов. Эксперименты на моделях. Описание моделей и экспериментов. Выводы по результатам работы.	55
		Программная реализация	62
		- формирование отчета по практике	5
3	Заключительный	- сдача зачета по практике	1
	<b>Итого:</b>		432

По итогам прохождения технологической (проектно-технологической) 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. Формой аттестации по практике является зачет с оценкой.

По результатам проверки отчетной документации, собеседования выставляется оценка.

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, «У 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 технологической (проектно-технологической) практике.

1. Характеристика объекта управления
2. Организационная форма использования технических средств обработки информации на объекте
3. Организация технического обслуживания комплекса технических средств и труда работников вычислительной установки и пользователей выходной информации
4. Характеристика комплекса средств сбора, регистрации, передачи, обработки информации и оргтехники
5. Методы, средства и технология проектирования на объекте
6. Состав ИС и комплексов задач или сервисов
7. Информационное и программное обеспечение
8. Описание реализованной на предприятии задачи (сервиса) «\_\_\_\_\_»
9. Список использованных источников Приложение

Приведенная структура отчета носит ориентировочный характер и может видоизменяться по согласованию с руководителем практики в зависимости от индивидуального задания и темы исследования.

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

Оценивание результатов прохождения практики проводится в конце её проведения.

Руководитель (руководители) оценивает качество и степень 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 Практики соответствующим 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) Изучить сведения о предприятии(базе практики) и дать его организационно-экономическую характеристику:

- основные этапы создания и развития предприятия;
- характер собственности предприятия;
- принадлежность организации по капиталу и контролю (национальная, иностранная, смешанная);
- существующая организационно-правовая форма предприятия;
- ассортимент и объемы выпускаемой продукции или услуг;
- тип производства (массовое, серийное, крупносерийное, единичное);
- численность работающих;
- основные технико-экономические показатели.

2) Изучить и описать ИТ-инфраструктуру предприятия (совокупность имеющихся на предприятии сервисов и систем, сетей, технических и программных средств, данных,

автоматизированных процессов).

3) Подготовить отчет по практике.

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

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 385 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/B56731F0-5408-4182-8607-92ACE5A8D7BE#/>

2. Конюх В.Л. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие / В.Л. Конюх. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 312 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=449810>

3. 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>

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

1. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=368454>

2. Григорьев М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 318 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/394E4411-7B76-4F47-BD2D-C3B981BEC3B8#/>

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

### **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 «Znanium.com». Режим доступа: [www.znanium.com](http://www.znanium.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

Окончил практику

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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)

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) 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. Беянин