

**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

УТВЕРЖДЕНО

решением *Ученого совета ННГУ*
протокол от
«16» января 2024 г. № 1

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

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
2024

1. Цель 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. Место практики в структуре образовательной программы

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 часа.

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.

3. Место и сроки проведения практики

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.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Практика направлена на формирование компетенций и результатов обучения, представленных в таблице 1.

Перечисленные ниже компетенции, формируемые в ходе проведения технологической (проектно-технологической) практики, вырабатываются частично. Полученные обучающимися знания, умения и навыки являются частью планируемых. В результате обучения обучающиеся получают представление о работах, выполняемых на различных стадиях проектирования и эксплуатации ИС; учатся выполнять на практике данные работы и применять на практике знания, полученные при обучении, работать самостоятельно и в команде, а также вырабатывают навыки руководства.

Таблица 1

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
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	Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа	Отчет, собеседование

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
	деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	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.	Отчет, собеседование
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.	Знать основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. Уметь демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Отчет, собеседование
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	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	Отчет, собеседование

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
	условий жизнедеятельности.	ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	
ПК-6. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку ИС (ИИС)	<p>ПК-6.1. Знает методики технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС).</p> <p>ПК-6.2. Умеет выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС)</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками составления технико-экономического обоснования конкретного проектного решения и представления технической документации на разработку ИС (ИИС).</p>	<p>Знать методики технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС).</p> <p>Уметь выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС)</p> <p>Владеть навыками составления технико-экономического обоснования конкретного проектного решения и представления технической документации на разработку ИС (ИИС).</p>	Отчет, собеседование
ПК-7. Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	<p>ПК-7.1. Знает основные технологии организации ИТ-инфраструктуры, управления информационной безопасностью.</p> <p>ПК-7.2. Умеет разрабатывать организационное обеспечение ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками составления документации при организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.</p>	<p>Знать основные технологии организации ИТ-инфраструктуры, управления информационной безопасностью.</p> <p>Уметь разрабатывать организационное обеспечение ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности.</p> <p>Владеть составлением документации при организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.</p>	Отчет, собеседование
ПК-8. Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	<p>ПК-8.1. Знает современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требования к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС).</p> <p>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</p> <p>ПК-8.3. Владеет навыками разработки</p>	<p>Знать современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требования к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС).</p> <p>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</p>	Отчет, собеседование

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
	лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей его документации.	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.	Отчет, собеседование
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.	Отчет, собеседование
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.	Отчет, собеседование

5. Содержание практики

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 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
	Итого:		432

6. Форма отчетности

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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 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>

7.2 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>

7.3 Интернет-ресурсы

- Научная электронная библиотека 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/>
- ИД «Connect» - отраслевой информационно-аналитический портал в сфере информационных технологий <http://www.connect-wit.ru/>
- Информатика и информационные технологии http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6
- Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН <http://window.edu.ru/resource/753/50753>
- Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance.- <https://www.sciencedirect.com/#open-access> (англ.)
- <http://www.ideal.ru/>
- <http://www.intuit.ru>
- <http://www.citforum.ru/>
- <http://www.uml.org/>
- 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

8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, используемое для моделирования, согласовывается с руководителем практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации (выполнение отдельных видов работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

Программное обеспечение лицензионное и свободно распространяемое

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет прикладных программ Microsoft Office
- Правовая система «Консультант плюс»
- 1С:Предприятие 8
- Ramus Educational
- Lazarus
- Visual Studio,
- Браузер Google Chrome

д) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- База данных рецензируемой литературы Scopus <https://www.scopus.com>
- База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>
- База данных zbMath: <https://zbmath.org/>
- Информационные технологии, журнал <http://novtex.ru/IT/INDEX.htm>
- Портал искусственного интеллекта <http://www.aiportal.ru/articles>
- Web-технологии: HTML, DHTML, JavaScript, PHP, MySQL, XML+XLST, Ajax <https://htmlweb.ru/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- ГАРАНТ. Информационно-правовой-портал <http://www.garant.ru/>
- Правовая система «Консультант плюс»

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: проектор, компьютер, учебная мебель (столы, стулья).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

По результатам практики бакалавр составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и совместным рабочим графиком (планом),

свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики.

Вместе с отчетом обучающийся предоставляет на кафедру оформленное предписание, индивидуальное задание и совместный рабочий график (план).

Проверка отчётов по технологической (проектно-технологической) практике и проведение промежуточной аттестации по ним проводятся в соответствии с графиком прохождения практики.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики.

Проведение промежуточной аттестации предполагает определение руководителем практики уровня овладения бакалавром практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения теоретических знаний в соответствии с компетенциями, формирование которых предусмотрено программой практики, как на основе представленного отчета, так и с использованием оценочных материалов, предусмотренных программой практики.

Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
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.	Отчет, собеседование
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.	Отчет, собеседование
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	УК 6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК 6.2 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии,	Знать основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. Уметь демонстрировать умение	Отчет, собеседование

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК 6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. 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.	Отчет, собеседование
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).	Отчет, собеседование
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	Знать основные технологии организации ИТ-инфраструктуры, управления информационной безопасностью. Уметь разрабатывать организационное обеспечение	Отчет, собеседование

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
	<p>организационное обеспечение ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками составления документации при организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.</p>	<p>ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности. Владеть составлением документации при организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.</p>	
ПК-8. Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	<p>ПК-8.1. Знает современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требования к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС).</p> <p>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</p> <p>ПК-8.3. Владеет навыками разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей его документации.</p>	<p>Знать современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требования к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС).</p> <p>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</p> <p>Владеть навыками разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей его документации.</p>	Отчет, собеседование
ПК-9. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и объекты предметной области	<p>ПК-9.1. Знает методические основы моделирования процессов и объектов предметной области.</p> <p>ПК-9.2. Умеет применять навыки моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при разработке программного обеспечения ИС</p> <p>ПК-9.3. Владеет навыками демонстрации наличия практического опыта моделирования процессов и объектов на примере конкретной предметной области.</p>	<p>Знать методические основы моделирования процессов и объектов предметной области</p> <p>Уметь применять навыки моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при разработке программного обеспечения ИС</p> <p>Владеть навыками демонстрации наличия практического опыта моделирования процессов и объектов на примере конкретной предметной области.</p>	Отчет, собеседование
ПК-10. Способен осуществлять локальную модернизацию системы,	<p>ПК-10.1. Знает методологические основы документирования бизнес-процессов.</p> <p>ПК-10.2. Умеет организовывать и</p>	<p>Знать методологические основы документирования бизнес-процессов.</p> <p>Уметь организовывать и</p>	Отчет, собеседование

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
адаптировать бизнес-процессы организации к возможностям ИС (ИИС)	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.	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.	Отчет, собеседование

Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций:

Индикаторы компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
Полнота знаний	Отсутствие знаний теоретического материала для выполнения индивидуального задания. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа на вопросы собеседования, отсутствует отчет, оформленный в	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки при ответе на вопросы собеседования	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки и требований программы практики

	соответствии с требованиями						
Наличие умений	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа на вопросы собеседования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме без недочетов
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа на вопросы собеседования	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Мотивация (личностное отношение)	Полное отсутствие учебной активности и мотивации, пропущена большая часть периода практики	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствует	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи на низком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне	Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне

				качества	на высоком уровне качества	уровне качества	качества
Характеристики сформированности компетенции	Компетенция не сформирована. Отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется отработка дополнительных практических навыков	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий
	низкий		достаточный				

Критерии итоговой оценки результатов практики

Критериями оценки результатов прохождения обучающимися практики являются сформированность предусмотренных программой компетенций, т.е. полученных теоретических знаний, практических навыков и умений (самостоятельность, творческая активность, тщательность выполнения).

Оценка	Уровень подготовки
Превосходно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки, творческий подход к решению нестандартных ситуаций во время выполнения индивидуального задания. Обучающийся представил подробный отчет по практике, активно работал в течение всего периода практики.
Отлично	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки. Обучающийся представил подробный отчет по практике, активно работал в течение всего периода практики.

Очень хорошо	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует хорошую подготовку. Обучающийся представил подробный отчет по практике с незначительными неточностями, активно работал в течение всего периода практики.
Хорошо	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты практически полностью. Обучающийся демонстрирует в целом хорошую подготовку, но при подготовке отчета по практике и проведении собеседования допускает заметные ошибки или недочеты. Обучающийся активно работал в течение всего периода практики.
Удовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты в демонстрации некоторых умений и навыков. Обучающийся показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при выполнении индивидуального задания, но при ответах на наводящие вопросы во время собеседования, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Обучающийся имел пропуски в течение периода практики.
Неудовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций в целом не достигнуты, обучающийся не представил своевременно (представил недостоверный отчет по практике), пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики.
Плохо	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций не достигнуты, обучающийся не представил своевременно отчет по практике, пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики, не может дать правильный ответ на вопросы собеседования.

10.2 Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

10.2.1. Требования к отчету по практике

Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом в компьютерном варианте (шрифт 14, интервал 1,5). Отчет оформляется в папке на стандартных листах формата А4 (297х210мм) и снабжается титульным листом, форма которого дана в приложении 4. Отчет обязательно должен быть подшит в скоросшиватель. Объем отчета по технологической (проектно-технологической) практике должен быть не менее 25 страниц.

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

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) «_____»
- Список использованных источников
Приложение

10.2.2. Задания для промежуточной аттестации

В течение практики студент выполняет индивидуальное задание, в ходе выполнения которого ему необходимо подготовить отчет о прохождении практики. Перечень вопросов,

подлежащих изучению определяется в индивидуальном задании, которое выдает руководитель практики. По итогам прохождения практики студент готовит отчет по результатам выполнения индивидуального задания.

Оценка компетенций при проверке отчета о прохождении практики

Содержание разделов отчета	Формируемые компетенции
Введение	УК-1, УК-2, ПК-9
1. Характеристика методов, средств и технологии проектирования – используемые на объекте практики.	ПК-6, ПК-8
2. Нормативно-методическая база в области информационных технологий.	УК-2, УК-8
3. Изучение функциональной структуры ИС (подсистемы, сервисы), Характеристика задачи/сервиса.	УК-1, УК-2, ПК-7
4. Обеспечивающая часть - информационное, программное, математическое и техническое обеспечение. Описание сложившегося варианта задачи/сервиса, выбранной для реализации в ВКР.	УК-2, УК-6, ПК-10
5. Характеристика объекта.	ПК-6, ПК-7
6. Изучение аналогов, прототипов, типовых решений.	УК-1, УК-2, ПК-10
7. Определение требований пользователей, выявление недостатков. Определение направлений совершенствования.	УК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Заключение	
Список использованной литературы	УК-2
Приложения	УК-2, ПК-6, ПК-8, ПК-10, ПК-11

10.2.3. Вопросы к собеседованию по технологической (проектно-технологической) практике

№	Вопросы	Код компетенции
1.	Что смогли самостоятельно разработать в ходе практики?	ПК-6, ПК-7, ПК-8
2.	Какие нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий используют на объекте практики?	УК-2
3.	Какие методы системного анализа и математического моделирования используют на объекте практики?	УК-1
4.	Какие современные информационные технологии используют на объекте практики?	ПК-9, ПК-10
5.	Назовите основных требований информационной безопасности	УК-8, ПК-10
6.	<ul style="list-style-type: none"> – Дать общую характеристику объекта – Дать характеристику программно-технической среды – Назвать подсистемы, сервисы и – Назовите требования к ИС 	ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
7.	<ul style="list-style-type: none"> – Определите состав классификаторов и словарей, документации. – Определите модель и структуру БД – Опишите интерфейс и технологию работы пользователей 	ПК-6
8.	Покажите модель бизнес процессов существующей ИС Какой вариант построения системы/реализации задачи выбираете? Что будете разрабатывать в техническом и рабочем проекте?	ПК-7
9.	Описание входной и выходной информации в ТЭО	ПК-8, ПК-9
10.	Детализируйте информацию по функциональным и обеспечивающим процедурам пользователя, алгоритму решения задачи	ПК-8, ПК-9
11.	Шаблон описания: <ul style="list-style-type: none"> – Классификаторы и словари, документацию – Модель и структуру БД – Интерфейс и технология работы пользователей – Алгоритм решения задачи – Программные модули 	ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11

12.	Какие процедуры, модули прикладного программного обеспечения реализуются в задаче/сервисе?	ПК-7, ПК-8, ПК-9
13.	Состав программной и технологической документации	ПК-6
14.	Как осуществлялось тестирование программного обеспечения?	ПК-8
15.	В каких работах по внедрению, эксплуатации ИС принимаете участие?	ПК-8, ПК-10, ПК-11
16.	В каких работах по сопровождению, развитию ИС принимаете участие?	ПК-10, ПК-11
17.	В каких работах принимаете участие - осуществлении ведения базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач?	УК-6, ПК-7, ПК-8
18.	Готовите презентацию ИС, проекта ИС в рамках ВКР, а также начальное обучение пользователей в организации базе практики?	ПК-11

10.2.4. Задания для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль проводится во время консультаций и представляет собой контроль хода выполнения индивидуального задания, периодичность контроля – 1 раз в 2 недели, студент информирует руководителя практики о выполненном объеме работы, демонстрирует фрагменты отчета (при необходимости).

В ходе текущего контроля руководитель оценивает формирование у студентов компетенций, установленных программой практики.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО /ОС ННГУ 09.03.03, Прикладная информатика.

Автор: Беянин И.В, доцент, к.т.н

Заведующий кафедрой: Беянин И.В., доцент, к.т.н

Программа одобрена на заседании методической комиссии

Балахнинский филиал ННГУ

от «25» мая 2023 года, протокол № 9.

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__