

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

Павловский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол от 16.06.2021 г. № 8

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

---

Направление подготовки / специальность

**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

---

Направленность образовательной программы

**ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ**

---

Форма обучения

**ОЧНАЯ**

---

Павлово  
2021 год

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО ННГУ по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

**СОСТАВИТЕЛИ:**

к.ф.-м.н., Голубева Е.А.

\_\_\_\_\_

к.э.н., доцент Салмин П.С.

\_\_\_\_\_

Директор Павловского филиала, к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_

Ягунова Н.А.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Павловского филиала ННГУ протокол № 3 от 22.03.2021.

## 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, а также формирование профессиональных компетенций.

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 экономических 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 проводится на 4 курсе. 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).

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретная практика.

Общая трудоемкость практики составляет:

12 зачетных единиц

432 часа

8 недель.

**Форма организации практики** – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов;
- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем по видам обеспечения;
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы;
- проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;
- ведение технической документации;

- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;
- информационное обеспечение прикладных процессов.

#### Прохождение практики предусматривает:

а) Контактную работу (занятия семинарского типа) – 8 часов,  
КСР (понимается 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 учебной практики при выполнении индивидуального задания по практике и подготовке отчета по практике) – 423 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 учебными планами:

Форма обучения	Курс (семестр)
очная	4 курс 7 семестр

Практика в форме практической подготовки проводится в профильных организациях. Базой практики являются государственные органы РФ, их структурные подразделения, коммерческие организации различных организационно-правовых форм, некоммерческие организации и объединения.

### **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 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 с указанием кода компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
--	--

<b>Формируемые компетенции с указанием кода компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики</b>
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, базирующихся на системном подходе. <b>УК-1.2.</b> Демонстрирует умение соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. <b>УК-1.3.</b> Демонстрирует наличие практического опыта работы с информационными источниками, опыта научного поиска и представления научных результатов.
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1.</b> Демонстрирует знание необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм. <b>УК-2.2.</b> Демонстрирует умение определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, рационально планировать свою деятельность с учетом имеющихся ресурсов и существующих ограничений. <b>УК-2.3.</b> Демонстрирует наличие практического опыта применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	<b>УК-6.1.</b> Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития с учетом карьерного роста и требований рынка труда. <b>УК-6.2.</b> Демонстрирует умение планировать свое рабочее время и время для саморазвития, исходя из сформулированных целей личностного и профессионального развития, условий их достижения, индивидуально-личностных особенностей и тенденций развития области профессиональной деятельности. <b>УК-6.3.</b> Демонстрирует наличие практического опыта получения образования в рамках дополнительных образовательных программ и самостоятельного изучения литературных источников.
<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<b>УК-8.1.</b> Демонстрирует знание основ безопасности жизнедеятельности, контактных данных служб спасения. <b>УК-8.2.</b> Демонстрирует умение создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности, оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. <b>УК-8.3.</b> Демонстрирует наличие практического опыта поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
<b>ПК-8.</b> Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	<b>ПК-8.1.</b> Способен использовать современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требования к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС). <b>ПК-8.2.</b> Способен 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. <b>ПК-8.3.</b> Способен осуществлять разработку лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей его документации.
<b>ПК-9.</b> Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и объекты предметной области	<b>ПК-9.1.</b> Способен продемонстрировать знание методических основ моделирования процессов и объектов предметной области. <b>ПК-9.2.</b> Способен применять навыки моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при разработке программного обеспечения ИС. <b>ПК-9.3.</b> Способен продемонстрировать наличие практического опыта моделирования процессов и объектов на примере конкретной предметной области.
<b>ПК-10.</b> Способен осуществлять локальную модернизацию системы, адаптировать бизнес-процессы организации к возможностям ИС (ИИС)	<b>ПК-10.1.</b> Способен использовать методологические основы документирования бизнес-процессов. <b>ПК-10.2.</b> Способен организовать и поддерживать репозиторий ИС, хранящий информацию о сопровождении системы в процессе ее жизненного цикла.

<b>Формируемые компетенции с указанием кода компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики</b>
	<b>ПК-10.3.</b> Способен осуществлять документирование бизнес-процессов и адаптацию их к возможностям конкретной ИС.

## 5. Содержание практики

Процесс прохождения практики состоит из этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

## Технологическая карта

Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость (час)
Организационный	Проведение организационного собрания с выдачей индивидуального задания и проведение инструктажа руководителем практики	2
Основной	Изучение нормативно-методической базы в области информационных технологий. Характеристика методов, средств и технологии проектирования – используемые на объекте практики.	56
	Изучение функциональной структуры ИС (подсистемы, сервисы), информационного, программного, математического и технического обеспечения	75
	Характеристика задачи/сервиса. Описание сложившегося варианта решения одной из экономических задач/сервиса. Участие в выполнении функциональных и технологических процедур. Сбор материала для 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	64
Заключительный	Формирование и защита отчета по практике	4
<b>Итого:</b>		432

## 6. Форма отчетности

По итогам прохождения технологической (проектно-технологической) практики обучающийся представляет руководителю практики отчетную документацию – письменный отчет.

Пакет документов по каждому из отчетов включает:

1. Письменный отчет с титульным листом (Приложения 1 и 2);
2. Индивидуальное задание на практику (Приложение 3);
5. Совместный рабочий график (Приложение 4);
6. Предписание (Приложение 5).

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

Формой аттестации по практике являются зачет с оценкой.

По результатам проверки отчетной документации и защиты отчета студентам выставляется оценка.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **1. Основная учебная литература**

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451794>

2. Чистов Д.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А.В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00492-2. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа <https://urait.ru/bcode/413127>)

3. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-101923-8. - Текст : электронный. - URL: (доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/980117> )

### **2 Дополнительная учебная, научная и методическая 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. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8764-5. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа <https://urait.ru/bcode/413758> )

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для прикладного бакалавриата / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа <https://urait.ru/bcode/413762> )

3. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 91 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. (Доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: <https://urait.ru/bcode/415069>

4. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104071-3. - Текст : электронный. - URL: (доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа <https://new.znanium.com/catalog/product/1011120> )

5. Душин, В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем / Душин В.К., - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 348 с.: ISBN 978-5-394-01748-3. - Текст : электронный. - URL(доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/450784> )

### **с) Электронные образовательные ресурсы (ресурсы сети Интернет)**

1. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) на платформе eLIBRARY — библиографический поиск, данные по цитированию. <http://www.elibrary.ru>
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ – российские диссертации по всем специальностям. Открытый каталог базы: <http://diss.rsl.ru>
3. Фундаментальная библиотека Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского <http://www.lib.unn.ru>
4. Материалы сайта Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]: <http://vak.ed.gov.ru>

## **8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Используются информационные технологии и программное обеспечение организации-базы практики.

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

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

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

## **9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение – предоставляется организацией базой практики.

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

По результатам практики в форме практической подготовки 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 общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных 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 отчетов по технологическим практикам 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

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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
2	<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	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
3	<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	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
4	<b>УК-8</b>	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	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
5	<b>ПК-8</b>	Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	Знать основные технологии проектирования ИС. Уметь описывать структуру ИС по видам обеспечения. Владеть прикладным программным обеспечением для проектирования ИС.	Отчет, собеседование
6	<b>ПК-9</b>	Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и объекты предметной области	Знать методику моделирования прикладных процессов и предметной области. Уметь осуществлять моделирование прикладных процессов и предметной области. Владеть навыками моделирования прикладных процессов и предметной области при помощи современного программного обеспечения.	Отчет, собеседование

<b>№ п/п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
7	<b>ПК-10</b>	Способен осуществлять локальную модернизацию системы, адаптировать бизнес-процессы организации к возможностям ИС (ИИС)	Знать методологические основы документирования бизнес-процессов. Умеет организовать и поддерживать репозиторий ИС, хранящий информацию о сопровождении системы в процессе ее жизненного цикла. Владеет навыками документирования бизнес-процессов и адаптацию их к возможностям конкретной ИС.	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				
<b>Полнота знаний</b>	Отсутствие знаний теоретического материала для выполнения индивидуального задания. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа на вопросы собеседования, отсутствует отчет, оформленный в соответствии с требованиями	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
<b>Наличие умений</b>	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	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме без недочетов
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	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	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
<b>Мотивация (личностное)</b>	Полное отсутствие учебной активности и	Учебная активность и мотивация слабо	Учебная активность и	Учебная активность и	Учебная активность и	Учебная активность и мотивация	Учебная активность и мотивация

<b>отношение)</b>	мотивации, пропущена большая часть периода практики	выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствует	мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи на низком уровне качества	мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества	мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества	проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	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 решения 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
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	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 (УК-1, УК-2, УК-6, УК-8, ПК-8, ПК-9, ПК-10). 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). Отсчет оформляется в папке на стандартных листах формата А4 (297х210мм) и снабжается титульным листом, форма которого дана в приложении 1. Отчет обязательно должен быть подшит в скоросшиватель. **Совокупный объем** отчетов 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 совокупного 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 ЭИС и комплексов задач или сервисов
  7. Информационное и программное обеспечение
  8. Описание реализованной на предприятии задачи (сервиса)
- « \_\_\_\_\_ »

Список источников

Приложение

**10.2.2. Задания для промежуточной аттестации – нет.**

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

№	Вопросы	Код компетенции
1.	Что смогли самостоятельно разработать в ходе практики?	УК-1
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, ПК-9
4.	Какие современные информационные технологии используют на объекте практики?	ПК-8, ПК-10
5.	Назовите основных требований информационной безопасности	УК-8
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дать общую характеристику объекта</li> <li>– Дать характеристику программно-технической среды</li> <li>– Назвать подсистемы, сервисы</li> <li>– Назовите требования к ИС</li> </ul>	ПК-9
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определите состав классификаторов и словарей, документации.</li> <li>– Определите модель и структуру БД</li> <li>– Опишите интерфейс и технологию работы пользователей</li> </ul>	ПК-8
8.	Покажите модель бизнес процессов существующей ИС Какой вариант построения системы/реализации задачи выбираете? Что будете разрабатывать в техническом и рабочем проекте?	ПК-10
9.	Описание входной и выходной информации в ТЭО	ПК-8
10.	Детализируйте информацию по функциональным и обеспечивающим процедурам пользователя, алгоритму решения задачи	ПК-8
11.	Шаблон описания: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Классификаторы и словари, документацию</li> <li>– Модель и структуру БД</li> <li>– Интерфейс и технология работы пользователей</li> <li>– Алгоритм решения задачи</li> <li>– Программные модули</li> </ul>	ПК-8
12.	Какие процедуры, модули прикладного программного обеспечения реализуются в задаче/сервисе?	ПК-8
13.	Состав программной и технологической документации	ПК-8
14.	В каких работах по внедрению, эксплуатации ИС принимаете участие?	ПК-10

15.	В каких работах по сопровождению, развитию ИС принимаете участие?	ПК-10
16.	В каких работах принимаете участие - осуществлении ведения базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач?	УК-6
17.	Готовите презентацию ИС, проекта ИС в рамках ВКР, а также начальное обучение пользователей в организации базе практики?	ПК-8

**10.2.4. Задания для текущего контроля успеваемости – нет.**

Направление подготовки: «Прикладная информатика»  
Профиль подготовки: «Прикладная информатика в экономике и управлении»

**ОТЧЕТ**  
**по производственной практике**  
**(технологической (проектно-технологической) практике)**

16

**Макет отчета**

Содержание разделов
Введение
Характеристика методов, средств и технологии проектирования – используемые на объекте практики.
Нормативно-методическая база в области информационных технологий.
Изучение функциональной структуры ИС (подсистемы, сервисы), Характеристика задачи/сервиса.
Обеспечивающая часть - информационное, программное, математическое и техническое обеспечение. Описание сложившегося варианта задачи/сервиса, выбранной для реализации в ВКР.
Характеристика объекта.
Изучение аналогов, прототипов, типовых решений.
Определение требований пользователей, выявление недостатков. Определение направлений совершенствования.
Список использованной литературы
Приложения

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

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ)**

(вид и тип)

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

Курс \_\_\_\_\_

Факультет/филиал/институт Павловский филиал

Форма обучения \_\_\_\_\_

Направление подготовки/ специальность Прикладная информатика

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 график (план) проведения практики

ФИО обучающегося: \_\_\_\_\_

Форма обучения: очная

Факультет/институт/филиал: Павловский

Направление подготовки/специальность: Прикладная информатика

Курс: 4

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: производственная (технологическая (проектно-технологическая) практика)

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.  
*(Подпись руководителя практики, печать структурного подразделения ННГУ или профильной организации)*

Окончил практику  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
*(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.