



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины**

**Б2.О.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика**

**Направление подготовки бакалавриата**

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

1.	<p><b>Цели и задачи производственной практики Б2.О.01(П)Технологическая (проектно-технологическая) практика</b></p> <p>Целями производственной практики, «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является ознакомление студентов со спецификой деятельности по избранному направлению подготовки; формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта профессиональной деятельности в области информационных технологий. Задачами производственной практики, «Технологическая(проектно технологическая) практика» является дальнейшее знакомство студентов с реальными технологиями и методиками решения производственных задач; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана; приобретение и развитие практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; сбор материала для выпускной квалификационной работы.</p>
2.	<p><b>Место и время производственной практики_Б2.О.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика в структуре ОПОП бакалавриата</b></p> <p>Практика является составной частью учебных программ и входит в Блок 2 «Практики» программы подготовки бакалавриата рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (ФГОС ВО от 19.09.2017 №926), профиль «Информационные системы и технологии.</p> <p>Производственная практика проводится в течение шестого семестра (дискретно по периодам проведения практик).</p> <p>Производственная практика базируется на знаниях, полученных, закреплённых и углублённых в дисциплинах, изучаемых с первого по третий курс бакалавриата:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-«Информационные технологии»,</li><li>-«Архитектура информационных систем»,</li><li>-«Управление данными»,</li><li>-«Операционные системы»,</li><li>-«Языки программирования»,</li><li>-«Технологии программирования»,</li><li>-«Инфокоммуникационные системы и сети»,</li><li>-«Моделирование систем»,</li><li>-«Технология обработки информации»,</li><li>-«Компьютерный анализ данных»,</li><li>-«Методы и средства защиты информации»,</li></ul> <p>а также по результатам прохождения учебной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- «Учебная практика, ознакомительная практика».</li></ul> <p>Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для дальнейшего прохождения «Производственная практика, научно-исследовательская работа» и выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>Для успешного прохождения производственной практики студент должен: Знать</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- базовые технические и программные средства реализации информационных технологий;</li><li>- основные сведения о математических моделях, используемых в разработке информационных технологий и систем,</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач,</li><li>- применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности:</li></ul>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

	<p>- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, работать с програм-мными средствами общего назначения;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами построения математических моделей</li> <li>- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях,</li> <li>- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.</li> </ul> <p>Место проведения практики в ИнГГУ, либо в выездном способом на предприятие . Практика проводится в течение 6 семестра.</p>		
<b>3.</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики <u>Б2.О.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика</u>, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>		
	<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК 3.1: знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;</p> <p>УК 3.2: уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;</p> <p>УК 3.3. владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде;</p>
	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	<p>ОПК-1.1. знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-1.2. уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;</p> <p>ОПК-1.3. владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;</p>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-2.2. Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;  ОПК-3.2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;  ОПК-3.3. Навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

	ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; ОПК-4.2. Применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; ОПК-4.3. Навыками составления технической документации на различных
	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; ОПК-5.3. Навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;
	ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	ОПК-6.1. Методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ОПК-6.2. Применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий; ОПК-6.3. Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

	ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	ОПК-7.1. Основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем ОПК-7.2. Осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем; ОПК-7.3. Навыками владения технологиями инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем;
	ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1.: Методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем;  ОПК-8.2.: Применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике;  ОПК-8.3.: Навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

	ПК-4	Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	<p>ПК-4.1.: знать специальные знания по работе с установленной БД; общие основы решения практических задач по восстановлению БД и проверке корректности восстановленных данных; специальные знания по работе с установленной БД; основы управления учетными записями пользователей; специальные знания по работе с установленной БД.</p>
			<p>ПК-4.2.: уметь выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; выполнять регламентные процедуры по восстановлению и проверке корректности восстановленных данных; выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей; выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p>
			<p>ПК-4.3 :иметь навыки: запуска процедуры резервного копирования; мониторинга выполнения процедуры резервного копирования; контроля завершения процедуры резервного копирования; запуска процедуры восстановления БД; мониторинга выполнения процедуры восстановления БД; контроля завершения процедуры восстановления БД; назначения прав доступа пользователей к БД; изменения прав доступа пользователей к БД; контроля соблюдения прав доступа пользователей к БД.</p>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

	ПК-5	Способен выполнять работы по обслуживанию программно- аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	<p>ПК-5.1.: Знать синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;</p> <p>ПК-5.2.: Уметь применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</p> <p>ПК-5.3.: Иметь навыки создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
	ПК-11	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем.	<p>ПК-11.1.Выбирает программные платформы систем искусственного интеллекта;</p> <p>ПК-11.2.Участствует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта.</p>
4.	<b>Объем и содержание производственной практики Б2.О.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика</b>		
	Общая трудоемкость производственной практики Технологическая (проектно технологическая) практика составляет <b>6 зачетных единиц, или 4 недель, или 216 часов.</b>		
5.	<b>Формы отчетности по итогам практики <u>Б2.О.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика.</u></b>		



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

**Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по практике**  
Форма отчетности по практике – письменный отчет.

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения. Отчет о практике должен содержать задание на практику, выданное руководителем в первый день практики, и сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также следующие разделы:

- ☐ аннотация;
- ☐ оглавление;
- ☐ введение (постановка проблемы и обоснование её актуальности);
- ☐ основная часть;
- ☐ заключение (краткое конспективное изложение основных результатов работы, полученных лично студентом);
- ☐ список литературы;
- ☐ приложения.

По согласованию с руководителем производственной практики допускается свободный выбор структуры основной части отчёта по производственной практике при условии соответствия компетенциям, указанным в п.4. Программы производственной практики.

Оценка по практике выставляется на основе результатов защиты студентами отчётов о практике. При защите отчётов о практике используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями программы практики.

Защита отчёта по практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается защита отчёта по практике в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика.

Формой промежуточной аттестации по практике является защита отчета по практике.

Студентам, успешно защитившим отчёт по практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется оценка

«зачет». При выставлении оценки по практике учитывается мнение руководителя практики (отзыв), полнота и качество отчёта, результаты защиты отчёта.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

6.	<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p> <p><b>Интернет-ресурсы:</b></p> <p>При прохождении практики используются следующие ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– услуги (электронная почта, поисковые системы);</li><li>– справочно-правовая система Гарант</li><li>– электронная информационно-образовательная среда ИнГГУ (ЭИОС);</li><li>– образовательные интернет-порталы;</li><li>– информационно-телекоммуникационная сеть Интернет.</li><li>– электронные ресурсы Web of Science Core Collection (Thomson Reuters Scientific LLC.), Journal Citation Reports + ESI</li><li>– БД Scopus (Elsevier)</li><li>– лицензионные материалы на сайте eLibrary.ru</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Программное обеспечение</b></p> <p>Для оформления и представления отчета о практике используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО Windows и MS Office, а также ПО для поиска научно-технической информации в Интернет в процессе выполнения задания (Internet Explorer (Бесплатное ПО), Google Chrome (Бесплатное ПО)).</p> <p>Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- программные среды – для составления и отладки программного обеспечения</li><li>- Visual Studio 2017</li><li>- Python (Бесплатное ПО)</li><li>- GNU compiler Tools (Бесплатное ПО)</li><li>- VirtualBox (Бесплатное ПО)</li><li>- OpenVZ (Бесплатное ПО)</li><li>- Gitlab (Бесплатное ПО)</li><li>- графический редактор – для построения диаграмм проекта</li><li>- MS Excel из пакета MS Office</li><li>- MS Visio из пакета MS Office</li><li>- GNU plot (Бесплатное ПО)</li><li>- GIMP (Бесплатное ПО)</li></ul> <p>Допустима замена указанного программного обеспечения другим свободно распространяемым ПО.</p>
----	--