

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВПО «УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ »
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ФИЗИКИ

Высшее образование

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИК

Методические рекомендации для студентов и руководителей практик
математических направлений подготовки (бакалавриат)

ИЖЕВСК
2016

УДК 378.147

ББК 74.58

Авторы-составители: к.п.н., доцент кафедры АиТ УдГУ Банникова Т.М., старший преподаватель кафедры МА УдГУ Максимова О.В.

Б 232 Организация и проведение практик. Методические рекомендации для студентов и руководителей практик математических направлений подготовки (бакалавриат): методическое пособие/ Сост. Т.М. Банникова, О.В. Максимова – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2015. –43 с.

В пособии рассматриваются методические и методологические вопросы, связанные с организацией и проведением практик, оформлением отчетов по практикам, включенным в учебный план. Рекомендуются групповым и индивидуальным руководителям практик, руководителям практик от института, для студентов математических направлений подготовки Института математики, информационных технологий и физики. Могут использоваться руководителями практик и студентами близких направлений подготовки.

Методические указания составлены с учетом:

1. Положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования, утвержденным Приказом Минобразования РФ от 25 марта 2003 г. N 1154.
2. Положения о практике обучающихся в УдГУ (*ФГОС, утверждено в 2011 г.*).
3. Приказа от 13.02.2012 № 257/01-04 "О введении «Положения о практике обучающихся в Удмуртском государственном университете».
4. Поправки к Положениям о практике обучающихся в УдГУ.
5. Приказа от 09.06.2011 № 574/01-09 "О порядке проведения стажерской практики студентов".
6. Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Цели и задачи практики.....	5
Виды и сроки практик.....	6
Организация практик.....	8
Требования, предъявляемые к руководителю практики	11
Подведение итогов практики.....	13
Особенности проведения стажерской практики.....	17
Приложение 1. Договор о сотрудничестве.	
Приложение 2. Договор об организации и проведению практик.	
Приложение 3. Приложение №1 к договору об организации и проведению практик.	
Приложение 4. Образец гарантийного письма от организации.	
Приложение 5. Образец письма – направления на практику.	
Приложение 6. Макет программы практики.	
Приложение 7. Макет отчета руководителя по практике от института.	
Приложение 8. Примеры тем индивидуальных заданий на практику.	
Приложение 9. Вариант характеристики практиканта.	
Приложение 10. Форма дневника практики студента.	
Приложение 11. Титульный лист отчета по практике.	
Приложение 12. Образец оформления списка литературы в отчете по практике.	

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания предназначены для методической и методологической помощи в организации и проведении учебной, производственной и преддипломной практик групповым и индивидуальным руководителям практик, руководителям практик от института, студентам при выполнении и оформлении отчета по практике.

В данной работе собраны требования, предъявляемые к руководителям практик, возможные места прохождения практик и пожелания по организации и проведению практик, рекомендации по проведению установочной и итоговой конференций.

Требования, предъявляемые к студенческим отчетам по практике, соответствуют общепринятым мировым и российским стандартам, по содержанию, структуре и оформлению совпадают с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам и магистерским диссертациям, так что студент получает навыки, обязательные для бакалавров и магистров. Отличием от упомянутых работ является то, что при оформлении отчета по практике наименование работы на титульном листе звучит как «Отчет о производственной (учебной, преддипломной) практике» и вместо грифа допуска зав. кафедрой ставится оценка научного руководителя. Отчеты по практике не рецензируются, их защита проходит на заседании кафедры или на итоговой конференции по практике в публичном режиме. На отчет по практике руководитель пишет отзыв, форма и содержание которого совпадает с отзывом научного руководителя выпускной квалификационной работы.

Методические указания предназначены в первую очередь руководителям практик и студентам направлений подготовки: 01.03.01 «Математика (уровень бакалавриата)» (ФГОС ВО зарегистрирован в Минюсте России 25.08.2014 № 33774); 01.03.02 «Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)» (ФГОС ВО зарегистрирован в Минюсте России 14.04.2015 № 36844); 01.03.03 «Механика и математическое моделирование (уровень бакалавриата)» (ФГОС ВО зарегистрирован в Минюсте России 25.08.2014 № 33785); 02.03.01 «Математика и компьютерные науки (уровень бакалавриата)» (ФГОС ВО зарегистрирован в Минюсте России 25.08.2014 № 33797).

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Практика студентов математических направлений подготовки является важнейшей составной частью подготовки бакалавра в соответствии с Основной Образовательной Программой Высшего Образования и заложена в Блок 2 «Практика», который в полном объеме относится к вариативной части программ бакалавриатов математических направлений подготовки.

Целью практики является приобретение и повышение уровня компетенций, необходимых студентам для успешного освоения основной образовательной программы и определяемых требованиями Государственных Образовательных Стандартов направлений бакалавриата.

Задачами практики математических направлений подготовки являются:

- Практическое закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения в области математики и компьютерных наук.
- Овладение, развитие и накопление навыков и умений работы с прикладными пакетами и приложениями.
- Освоение приемов, методов и способов создания конкретных программных продуктов.
- Приобретение практических управленческих навыков в будущей профессиональной деятельности.

Задачи практики соотносятся с видами профессиональной деятельности, заложенными ФГОС ВО.

Объем практик математических направлений подготовки бакалавров определяется институтом на основании ФГОС ВО и варьируется в рамках 6-27 зачетных единиц в зависимости от направления подготовки. Виды практик, их формы и способы проведения одинаковы для всех математических направлений подготовки, реализуемых в институте.

В ФГОС 02.03.01. «Математика и компьютерные науки» указано:

«...В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная (в том числе преддипломная) практики.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная практика проводится в следующих формах:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

Производственная практика проводится в следующих формах:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

При проектировании программ бакалавриата образовательная организация выбирает формы проведения практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа. Образовательная организация имеет право установить иные формы проведения практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся...»

В связи с этим, в бакалавриатах математических направлений подготовки институтом реализуются стационарные практики:

- учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) – на 1 курсе (3 зачетные единицы) и 2 курсе (3 зачетные единицы);
- производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) – на 3 курсе (6 зачетных единиц);
- производственная практика (преддипломная) – на 4 курсе (1 зачетная единица).

Содержание всех видов практики определяется соответствующими программами, разработанными в институте с учетом требований ФГОС рабочих учебных планов по направлениям подготовки и программ дисциплин.

ВИДЫ И СРОКИ ПРАКТИК

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) организуется на базе института в компьютерных классах или в сторонних организациях, НИИ, которые могут обеспечить

прохождение практики, соответствующей видам профессиональной деятельности, заложенными ФГОС ВО данного направления подготовки и с которыми заключены договора о проведении практики, в других структурных подразделениях УдГУ. Учебная практика может проводиться с выходом в сторонние организации с целью ознакомления с их материально-технической базой или компьютерным обеспечением.

Учебная практика предполагает получение студентами базовых профессиональных компетенций, может носить ознакомительный характер, проводится на 1 и 2 курсах, после окончания летней сессии в течение 2 недель.

Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) организуется на базе института в компьютерных классах или в сторонних организациях, НИИ, которые могут обеспечить прохождение практики, соответствующей видам профессиональной деятельности, заложенными ФГОС ВО данного направления подготовки и с которыми заключены договора о проведении практики. Она проводится с целью овладения студентами навыками и умениями будущей профессиональной деятельности на основе знаний, приобретенных в процессе теоретического обучения и учебной практики.

Производственная практика ориентирована на приобретение и закрепление студентами профессиональных компетенций повышенного уровня. Производственная практика проводится по окончании третьего курса в течение 3-4 недель (в зависимости от направления подготовки) после окончания летней сессии. Производственная практика может предусматривать практическую работу, связанную с выполнением задач по подготовке выпускной квалифицированной работы бакалавра.

Производственная практика (преддипломная) является завершающей частью основной образовательной программы. Она является обязательной и проводится после освоения студентами программ теоретического и практического обучения. Преддипломная практика проводится, в организациях или на базе УдГУ в течение 1-2 недель (в зависимости от направления подготовки). В период преддипломной практики студент собирает фактический материал о производственной деятельности организации и использует его при разработке и написании выпускной квалификационной работы.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК

Организация учебной, производственной, (в том числе преддипломной) практик на всех этапах должна обеспечивать непрерывность и последовательность приобретения студентами компетенций, необходимых для успешного освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО к уровню подготовки выпускника.

Практика в организациях осуществляется на основе договора о сотрудничестве, либо договора об организации и проведении практики студентов. Договор, как правило, заключается в двух экземплярах, подписывается руководителем организации и ректором университета. Договор о сотрудничестве (приложение 1) регистрируется юридическим отделом. Регистрация договора об организации и проведению практик (приложение 2) осуществляется УМУ. По требованию организации институтский руководитель практики оформляет к договору приложение №1 (приложение 3) с указанием продолжительности рабочего дня студента, проходящего практику. Продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях для студентов в возрасте от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Договора регулируют все основные вопросы, касающиеся практик. Заключение договоров и их ведение обеспечивает институтский руководитель практики.

В ряде случаев допускается прохождение практики на основе гарантийного письма от организации (приложение 4). Гарантийное письмо регистрирует организация, принимающая студента для прохождения практики. Организация может затребовать письмо-направление от УдГУ с просьбой принять студента на практику (приложение 5). Решением о предоставлении такого письма занимается институтский руководитель практики. Регистрация письма производится в канцелярии УдГУ.

На данный момент институтом заключены договора со следующими организациями и компаниями:

Организация	Контакты	Вид договора/ срок
НПО «Компьютер»	г.Ижевск, ул.Школьная, 11 тел: +7(3412) 72 11 55 e-mail: office@npo-comp.ru	

ООО «Элевайз» и ООО «Элма»	тел: 8(909) 064 60 90 e-mail: hr@elewise.com	О сотрудничестве/ 2012-2017, 2014-2024
ООО «Бизнес- технологии»	г.Ижевск, ул. Труда, 30-32 тел: 8(912) 466 38 86 e-mail: bustehhnology@gmail.com	О сотрудничестве/ 2015-2025
ООО «Ситек»	г.Ижевск, ул.Ленина,46, тел: +7 (3412) 66 46 74 e-mail: ntv@sitec-it.ru	О сотрудничестве/ 2014-2017
Управление Федеральной налоговой службы по УР	e-mail: u183204@r18.nalog.ru Собеседование не требуется Необходимо указать в каком районе хотели бы проходить практику	О сотрудничестве/ 2014-2019
Управление земельными ресурсами	г.Ижевск, ул.50 лет Пионерии 47 тел: 8(3412) 50 43 40	
ООО «ЦИТ БАРС»	г.Ижевск, ул. Карла Маркса, 27 тел: 8(3412) 32 22 99, 8(909) 056 74 44 e-mail: hr@bars-arenda.ru	О сотрудничестве/ 2015-
ООО «Перфоманс Лаб»	г. Ижевск, ул.Азина-1, офис 711 тел: 8 9225045505 a.kunashev@pflb.ru	О сотрудничестве/ 2015-2025
ООО «Лаборатория технологий обучения»	г.Ижевск, ул.10 лет октября,32 тел. 8 912 4663886 kopysov@competentum.ru	О сотрудничестве/ 2015-2025
ООО «К-Диджитал Лаб»	тел. 84987446445 welcome@competentum.ru	О сотрудничестве/ 2015-2025
ООО «БС-Консалт»	г.Ижевск, пл.50-летия октября, 6 тел.900977	О сотрудничестве/ 2012-2017
ОАО «Ижевский радиозавод»	г.Ижевск, ул.Базисная, 19, комната 16 отдела кадров	О практике/ 2011-2016-
Банк «ВТБ 24»	89124804910 e-mail: terebova.kv@nrm.vtb24.ru	О практике/ 2013-2018
Управление Федеральной миграционной службы по УР	г.Ижевск, ул.Песочная 3, корп.23	О практике/2014- 2018

Военный комиссариат УР	г.Ижевск, ул.Красногеройская 73, тел: 682511	О практике/-
Управление Федеральной антимонопольной службы по УР	г.Ижевск, ул.Ухтомского, 24	О практике/ 2013-2016
Аппарат Государственного Совета УР	г.Ижевск, пл.50-летия октября, 15	О практике/ 2015-2020

Все виды практик проводятся в сроки, соответственно графика учебного процесса. Направленность и содержание практик, прописывается в рабочей программе практик и соответствует требованиям стандарта.

В тех случаях, когда учебная практика является продолжением (частью) изучения дисциплин, она проводится преподавателями соответствующих кафедр. Перечень учебных практик, являющихся продолжением учебных дисциплин, определяется вузом.

На практику студенты направляются в соответствии с приказом, в котором указывается организация и номер договора или гарантийного письма. Приказ на летнюю практику должен быть подписан не позднее 20 июня.

С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Примерная структура программы практики

Программа практики должна включать:

- общие положения (пояснительную записку), в которой может рассматриваться социальный заказ общества к подготовке специалистов того или иного профиля;
- цели и задачи (общетеоретические и практические знания, навыки и умения), которыми должны овладеть практиканты за время практики;
- содержание, отражающее конкретный перечень индивидуальных, групповых или коллективных заданий (работ), которые должны выполнить студенты, их порядок и сроки их выполнения: содержание бесед и консультаций в помощь практикантам;
- формы и средства отчетности промежуточного и итогового контроля.

Макет компетентностно-ориентированной программы практики представлен в приложении 6.

Материально-техническое обеспечение и условия проведения практики:

Наличие современной технологической базы, необходимой для выполнения проекта и обеспечение техники безопасности рабочего места бакалавра.

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ.

Для руководства практикой в институте Совет института назначает институтского руководителя практики.

Институтский руководитель практики:

- осуществляет общее организационное руководство практикой в институте;
- готовит приказы о направлении студентов на практику;
- устанавливает связь с базами практики и заключает с ними договоры не позднее, чем за 1 месяц до начала практики;
- обеспечивает планирование, организацию и учет результатов практики;
- организует и проводит инструктаж по охране труда;
- организует и проводит установочные и итоговые конференции по практике;
- всю работу проводит в тесном контакте с групповыми руководителями и руководителями практики от организации;
- составляет отчет по итогам практики и представляет его директору института и сдает в Учебный отдел УМУ (приложение 7).

Приказом о направлении на практику назначаются групповые руководители для осуществления непосредственного руководства практикой студентов.

Групповой руководитель практики:

- разрабатывает тематику индивидуального задания (приложение 8);
- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами в соответствии с институтским положением и программой;

- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- осуществляет контроль за обеспечением и организацией нормальных условий труда студентов;
- несет ответственность за соблюдением студентами правил техники безопасности;
- рассматривает отчет по практике студентов, дневник выполнения индивидуальных заданий и оценивает их.

Структура и содержание практики, осуществляемой на базе института:

№№ п/п	Этапы практики	Виды учебной деятельности	Формы текущей аттестации
1.	Подготовительный этап	Установочная конференция, инструктаж по технике безопасности	собеседование
2.	Постановка задачи	Совместно с преподавателем ставится одна из производственных задач, которую необходимо решить используя информационные и компьютерные технологии.	собеседование
3.	Сбор, обработка и анализ полученной информации	Определяется платформа или пакет прикладных программ для решения поставленной задачи.	Теоретическое тестирование
3.	Основной этап	Практическая работа над решением поставленной производственной задачей	Контроль за этапами решения поставленной производственной задачи
4.	Подготовка отчета по практике	Оформление отчета по практике	Оценивание предложенного решения поставленной производственной задачи
5.	Заключительный этап	Оформление презентации созданного программного продукта, итоговая конференция	Защита способа решения поставленной производственной задачи

Организация самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении поставленной перед ними производственной задачи, создание ее математической модели и выбор платформы или пакета прикладных программ для ее решения. Результатом самостоятельной работы является предложенный бакалавром способ решения конкретной производственной задачи с использованием информационных и компьютерных технологий.

Контроль деятельности студента:

Формы текущей аттестации: собеседование, теоретическое тестирование, контроль за этапами решения конкретной производственной задачи. Через неделю после окончания практики бакалавр представляет на кафедру оформленный отчет по практике и созданный им программный продукт. На итоговой конференции по практике происходит публичная защита способа решения конкретной производственной задачи.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

По окончании практики студент-практикант в соответствии с программой составляет отчет и сдает его институтскому или групповому руководителю по направлению подготовки. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретной выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание организации, его деятельности, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики не менее 3-х дней.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Оценка по практике учитывается при рассмотрении вопроса о назначении стипендии.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета за академическую неуспеваемость в порядке, предусмотренном Уставом вуза.

Права и обязанности студентов-практикантов

Студент обязан:

- выполнять все виды работ и индивидуальных заданий, предусмотренных программой практики;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- выполнять распоряжения администрации и руководителей практики;
- изучать и соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- вести дневник, в котором фиксирует все виды выполняемых работ, результаты наблюдений и их анализ, записывает фактический материал, необходимый для написания курсовых и дипломных работ (проектов);
- представлять институтскому руководителю практики отчет по установленной форме;
- в случае прохождения практики в сторонней организации, представить институтскому руководителю практики характеристику с места прохождения практики с печатью организации и подписью руководителя (приложение 9).

Студент имеет право:

- обращаться по всем вопросам, возникающим в процессе практики, к руководителям практики от университета, института и организации;
- может пользоваться имеющейся в организации литературой, технической и другой документацией, компьютерными базами данных и современной оргтехникой;
- проходить практику по месту своей работы, если профиль работы соответствует виду деятельности заложенного ФГОС ВО соответствующего направления подготовки.

В период прохождения практики за студентами-стипендиатами, независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии.

Оплата труда студентов в период практики при выполнении ими производительного труда осуществляется в порядке, предусмотренном

действующим законодательством для организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми высшими учебными заведениями с организациями различных организационно-правовых форм.

На студентов, принятых в организациях на должности, распространяется Трудовой кодекс Российской Федерации, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Отчет студента по практике

Отчет студента по практике математического направления подготовки представляет собой законченную разработку, в которой представлены математические модели, алгоритмы и программы по поставленной задаче с анализом полученных результатов.

В отчете по практике должно быть:

- сформулирована актуальность и место математического обеспечения и созданных (разработанных) программных средств, средств администрирования в информационной системе, вычислительной системе или сети;
- анализируется литература и информация, изученная в библиотеке или полученная с помощью глобальных сетей (из электронных библиотек) по теме работы;
- определяются и конкретно описываются выбранные бакалавром объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи математического обеспечения на модельном примере (но на реальной вычислительной технике, работающей в составе информационной системы);
- анализируются предлагаемые пути, способы, а также оценивается экономическая, техническая и (или) социальная эффективность их внедрения в реальную информационную среду в области применения.

Общие требования к структуре и содержанию отчета

Содержание и структура отчета практики определяется ее целями и задачами.

Структура рукописи включает в себя следующие основные элементы в порядке их расположения:

- титульный лист (Приложение 11);
- оглавление;
- введение;
- главы основной части: теоретическая и практическая. При необходимости – параграфы внутри глав;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание отчета по практике раскрывается в его основном тексте, состоящем из введения, двух-трех разделов (глав) с разбивкой на подразделы (параграфы), заключения. Приводится в обязательном порядке список использованной литературы (Приложение 12), оформленный с учетом соответствующего ГОСТ 7.1-84 («Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления»).

Во введении формулируется проблема исследования, обосновываются актуальность темы, степень ее разработанности, место и значение в науке и практике. Далее формулируются цели и задачи исследования.

В основной части излагается материал по теме, приводится анализ информационных источников, решаются задачи, сформулированные во введении. Содержание работы должно раскрывать тему исследования. В нем также приводится и описание эксперимента (опыта), если его проведение предусматривалось целями и задачами работы.

В заключении приводятся обобщенные итоги теоретической и практической разработки темы, отражается результат решения поставленных во введении задач, формулируются выводы, предложения и рекомендации по использованию результатов работы.

В приложения выносятся вспомогательные или дополнительные материалы, которые не могут быть по техническим или другим причинам включены в основной текст.

Отчет по практике выполняется печатным способом на компьютере. Текст помещается на одной стороне листа формата А4, печатается через 1,5 интервала с применением 14-го размера шрифта. Страница текста должна содержать 29-31 строку. Текст должен быть отформатирован по ширине страницы. Каждая страница имеет одинаковые поля: размер левого поля – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм, нижнего – 25 мм. Абзацный отступ

должен быть одинаковым и равен 5 знакам. Расстояние между названием глав и последующим текстом должно равняться двум интервалам.

Каждая глава начинается с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку и приложениям.

Нумерация страниц начинается с титульного листа, на котором цифра «1» не проставляется. На следующей странице (Оглавление) проставляется цифра «2». Далее весь последующий объем работы, включая библиографический список и приложения, нумеруется по порядку. Порядковый номер печатается по центру внизу страницы. Работа выполняется в единой стилевой манере, в ней не должны допускаться грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки и опечатки. На титульном листе выпускник ставит свою подпись.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СТАЖЕРСКОЙ ПРАКТИКИ

Целью проекта Стажерская практика является формирование и развитие профессиональных компетенций студентов, освоение методик преподавания и воспитательной работы, подготовка студентов к самостоятельной профессиональной педагогической практике. Стажерская практика студентов является самостоятельным видом учебной деятельности студентов, реализуемым параллельно с освоением основной образовательной программы. Данная практика предусмотрена для студентов старших курсов.

Стажерская практика направлена на создание благоприятных условий для профессионализации, самоидентификации и личностного развития будущих учителей-предметников, формирования их профессиональной компетентности.

Стажерская практика выбирается студентами по собственному желанию и проводится на базе ведущих школ г. Ижевска, имеющих статус «Стажерской площадки».

Приложение 1.

Договор о сотрудничестве в сфере подготовки и трудоустройства выпускников № _____

г. Ижевск

«___» _____ 20___ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет», в лице Ректора Мерзляковой Галины Витальевны, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Университет», с одной стороны, и

_____,
в лице _____,
действующего на основании _____, именуемый в дальнейшем «Работодатель», совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего договора является сотрудничество Сторон с целью совершенствования коммуникаций между Университетом и работодателями, создания единой информационной научно-образовательной среды Университета и партнеров в сфере науки, образования, реального сектора экономики и услуг, разработки и реализации эффективных форм сотрудничества Университета и Работодателя при подготовке и трудоустройству выпускников.

1.2. Стороны договорились:

- 1.2.1. О подготовке обучающихся Университета в соответствии с государственными образовательными стандартами и учетом дополнительных требований Работодателя к уровню профессиональной компетентности работников;
- 1.2.2. Об организации на базе Работодателя всех видов практик обучающихся Университета;
- 1.2.3. Об участии представителей Работодателя в образовательном процессе Университета;
- 1.2.4. Об организации на базе Работодателя стажировок для обучающихся и преподавателей Университета;
- 1.2.5. Об организации работы обучающихся Университета над курсовыми и выпускными квалификационными работами по тематике, согласованной с Работодателем;
- 1.2.6. О проведении Сторонами совместных мероприятий в области содействия трудоустройству выпускников Университета;
- 1.2.7. Об организации переподготовки и повышения квалификации работников Работодателя на базе Университета;
- 1.2.8. О трудоустройстве Работодателем выпускников и обучающихся Университета при условии соответствия претендентов квалификационным требованиям на имеющиеся вакантные рабочие места в соответствии с действующим трудовым законодательством;
- 1.2.9. Об организации совместной научной и инновационной деятельности;

- 1.2.10. Об осуществлении регулярного обмена информационными и другими материалами по представляющей взаимный интерес тематике.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Университет:

- 2.1.1. Обеспечивает условия для освоения обучающимися основной образовательной программы по избранной специальности в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта, с учетом запросов Работодателя и особенностей программ практик, курсового и дипломного проектирования;
- 2.1.2. Обеспечивает корректировку содержания образовательных программ в рамках государственного образовательного стандарта по согласованным предложениям Работодателя и Университета;
- 2.1.3. Принимает в качестве приоритетных к утверждению темы курсовых и дипломных работ (проектов) по заказам Работодателя и передает для внедрения и использования выполненные по заказу курсовые и дипломные работы обучающихся Университета (с соблюдением положений действующего законодательства);
- 2.1.4. Организует все виды практик обучающихся Университета на базе Работодателя в соответствии с учебным планом, графиком учебного процесса специальностей (направлений подготовки) и программой (индивидуальным заданием) практики;
- 2.1.5. Обеспечивает выполнение обучающимися видов работ, предусмотренных программами практик и соблюдением ими условий труда и режима рабочего дня, действующих у Работодателя в соответствии с Трудовым кодексом РФ, оказание квалифицированной консультационной и методической помощи в организации и проведении практики;
- 2.1.6. Направляет Работодателю заявку на привлечение представителей Работодателя к образовательному процессу;
- 2.1.7. Обеспечивает участие представителей Работодателя в образовательном процессе и своевременную оплату на условиях почасовой оплаты;
- 2.1.8. На основании заявок Работодателя осуществляет подбор обучающихся, выпускников или преподавателей Университета и направляет их для участия в стажировках на базе Работодателя;
- 2.1.9. Своевременно информирует Работодателя о проводимых Университетом мероприятиях по содействию трудоустройству обучающихся;
- 2.1.10. На основании заявок Работодателя осуществляет подбор обучающихся, выпускников Университета и направляет их для трудоустройства в целях удовлетворения потребности Работодателя в квалифицированных специалистах;
- 2.1.11. Информировывает Работодателя о направлениях подготовки и специальностях, реализуемых в Университете, проводимых научно-исследовательских и других мероприятиях, направленных на содействие занятости студентов и трудоустройству выпускников Университета;
- 2.1.12. Организует на договорной основе обучение сотрудников Работодателя по программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации;
- 2.1.13. Не возражает против публикации Работодателем общей информации по данному договору.

2.2. Работодатель:

- 2.2.1. Направляет в Университет предложения по корректировке содержания

- образовательных программ;
- 2.2.2. Направляет в Университет заявки на выполнение обучающимися Университета курсовых и дипломных работ (проектов);
 - 2.2.3. Направляет заявку на участие обучающихся, выпускников или преподавателей Университета в стажировках;
 - 2.2.4. Принимает на стажировку обучающихся, выпускников или преподавателей Университета в соответствии с заявкой;
 - 2.2.5. Принимает обучающихся Университета на все виды практик на срок, предусмотренный учебными планами и графиками учебного процесса по специальностям (направлениям подготовки) и обеспечивает их необходимыми условиями для выполнения программ практик и индивидуальных заданий;
 - 2.2.6. Осуществляет организацию и руководство практикой обучающихся Университета в рамках обязанностей, предусмотренных Положением об организации практики студентов Университета и программой практики по соответствующего направления подготовки/специальности;
 - 2.2.7. Обеспечивает контроль за созданием безопасных условий труда при прохождении практики и стажировки обучающимися и преподавателями Университета, организацией инструктажей по технике безопасности;
 - 2.2.8. Предоставляет обучающимся и преподавателям Университета возможность пользоваться информацией, необходимой для успешного освоения программы практики или стажировки, не содержащей служебной или государственной тайны;
 - 2.2.9. Направляет по заявке Университета своих представителей для чтения лекций, проведение практических занятий с обучающимися Университета;
 - 2.2.10. Принимает участие в мероприятиях Университета по содействию трудоустройству обучающихся по согласованию; направляет в Университет информацию об имеющихся вакантных рабочих местах и заявки на выпускников Университета;
 - 2.2.11. Осуществляет прием на работу выпускников Университета после завершения обучения на должности, соответствующие уровню и профилю их профессионального образования в соответствии с требованиями действующего трудового законодательства Российской Федерации при условии наличия вакантных рабочих мест и прохождения претендентами конкурсного отбора;
 - 2.2.12. Предоставляет в Университет информацию о трудоустройстве выпускников Университета по состоянию на 15 сентября текущего года;
 - 2.2.13. Участвует в организации и проведении мероприятий (семинары, конференции и т.д.) Университета по представляющей взаимный интерес тематике;
 - 2.2.14. Не возражает против публикации Университетом общей информации по данному договору.

3. Ответственность сторон

- 3.1. Ответственность сторон за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по договору определяется в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ.

4. Срок действия договора

- 4.1. Настоящий договор действует с момента подписания в течение 10 лет.

5. Дополнительные условия

- 5.1. Все споры, возникающие в ходе выполнения настоящего договора, решаются непосредственно между Сторонами путем переговоров или в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации;
- 5.2. В случае необходимости в настоящий договор могут быть внесены изменения, оформленные дополнительным соглашением, являющимся неотъемлемой частью договора.
- 5.3. Реализация конкретного мероприятия и (или) направления работы, которые носят возмездный характер, регулируется отдельно заключаемым договором.
- 5.4. Договор может быть изменен, расторгнут по письменному соглашению Сторон в соответствии с нормами действующего законодательства Российской Федерации;
- 5.5. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, и хранится по одному у каждой Стороны.
- 5.6. Контактным лицом по настоящему договору со стороны Университета является декан Математического факультета Латыпова Наталья Владимировна, тел. 8(3412) 916-086 E-mail: dekanmf@udsu.ru со стороны Работодателя
-
-
-

6. Адреса и реквизиты Сторон

**ФГБОУ ВПО «Удмуртский
государственный университет»**
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1
Тел. (3412) 68-16-10, 66-83-89,
факс 68-58-66
ИНН/КПП 1833010750/183301001
р/с 40501810600002000002 в ГРКЦ НБ
Удмуртской Республики Банка России
г. Ижевск
БИК 049401001
л/с 20136X53120 УФК по Удмуртской
Республике
ОКВЭД 80.30
ОГРН 1021801503382

Ваши реквизиты

Ректор _____ Г.В. Мерзлякова

«___» _____ 20__ г.

«___» _____ 20__ г.

Приложение 2.

Договор № _____

об организации и проведении практики студентов

г. Ижевск

«___» _____ 20__ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет», именуемый в дальнейшем «Университет», в лице ректора Г.В. Мерзляковой, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуемый в дальнейшем «Предприятие», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, заключили настоящий договор о следующем:

1. Предмет договора:

Университет, руководствуясь государственными образовательными стандартами, учебными планами, приказом о направлении студентов на практику и программами практик для подготовки специалистов с высшим образованием, направляет студентов _____ курса _____ факультета (института) на _____ практику по направлению _____ подготовки _____ (специальности) _____.

Конкретные сроки прохождения практики устанавливаются в приказе о направлении студентов на практику.

2. Обязанности сторон:

2.1. Университет обязуется:

- в соответствии с положениями законодательства о практике студентов университета, обеспечить предварительную профессиональную подготовку студентов, направляемых на практику;
- не позднее 10 дней до начала срока проведения практики сообщать на Предприятие о сроках проведения практики и количестве направляемых студентов;
- совместно с Предприятием осуществлять учебно-методическое руководство практикой студентов;

– обеспечить выполнение студентами, направляемыми на практику, положений действующего законодательства и правил внутреннего распорядка Предприятия.

2.2. Предприятие обязуется:

- организовать и обеспечить прохождение _____ практики направляемых Университетом студентов;
- совместно с Университетом осуществлять учебно-методическое руководство практикой студентов;
- назначить квалифицированного специалиста для руководства практикой студентов Университета, направляемых на практику, через которого ведется учет выполняемых работ;
- обеспечить студентам условия безопасной работы на каждом рабочем месте;
- предоставить студентам, направляемым на практику, рабочее место, обеспечить заданиями и документацией, необходимыми для овладения профессиональными знаниями, умениями и навыками.

3. Ответственность сторон и порядок разрешения споров:

3.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение настоящего договора стороны несут ответственность, предусмотренную действующим законодательством.

3.2. Споры, возникающие в ходе заключения и исполнения настоящего договора, разрешаются путем переговоров.

В случае невозможности разрешения споров путем переговоров стороны вправе обратиться в арбитражный суд.

4. Срок действия и иные условия договора:

4.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами и действует в течение _____ лет.

4.2. Сторона, изъявившая желание прекратить действие настоящего договора, письменно сообщает о своем намерении другой стороне за три месяца до предполагаемой даты прекращения действия договора.

4.3. Условия настоящего договора могут быть изменены или дополнены по соглашению сторон.

4.5. Договор составлен в 2-х экземплярах: по одному для каждой стороны.

Реквизиты сторон:

Университет:

426034 г. Ижевск,

ул. Университетская, 1.

Предприятие:

Подписи сторон:

Университет:

Предприятие:

Согласовано:

Начальник УМУ _____

Декан (директор) _____

Приложение 3.

Приложение № 1

Календарный план

Ф.И.О.	Курс, группа	Характер практики	Время прохождения	
			Начало	Конец

Количество часов в день:

Руководители практики:

От Университета

_____ / ФИО

От Предприятия

_____ / ФИО

Приложение 4. Образец гарантийного письма от организации.

Общество с ограниченной ответственностью «Сервис»

427991 УР Сарапульский район с.Кигбаево ул.Совхозная 70

тел.факс (34147) 73-2-67

ИНН 1818006413 КПП 183801001

ОГРН 1051801464990

р/с40702810168210000780 БИК049401601

к/с30101810400000000601

Отделение №8618 Сбербанка России г.Ижевск

Исх№ 62 от « 18 » 05 2015г.

Декану
математического факультета
Латыповой Наталье Владимировне

Уважаемая Наталья Владимировна!

ООО «Сервис»

(наименование предприятия / организации)

принимает для прохождения учебной практики
(наименование практики в соответствии с учебным планом)

с «29» июня 2015 г. по «12» июля 2015 г. студента очной формы обучения «2»
курса направления / специальности «Прикладная математика и информатика»

Мымрина Ивана Игоревича

(ФИО студента (-ов), направляемых на практику)

Со своей стороны гарантируем выполнение требований Положения о практике обучающихся в УдГУ, размещенного на сайте <http://udsu.ru/> в разделе «Нормативная база» и программы практики, соблюдение норм по охране труда, назначение руководителя практики.

Руководитель организации



Деулин Сергей Степанович

М. П.



Приложение 5. Образец письма-направления на практику.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯ ТОДОН-ВАЛАН
СЁТОНЪЯ НО ТОДОСЪЯ МИНИСТЕРСТВО

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования**

**Вылйённерлыкдышетонъя федерал кун
бюджетодышетонужьют**

**«Удмуртский государственный
университет»**

«Удмурт кун университет»

(ФГБОУ ВПО «УдГУ», УдГУ, ФГБОУ ВПО
«Удмуртский государственный университет»)

Университетская ул., д.1, г. Ижевск, 426034 тел. (3412) 68-16-10; факс 68-58-66; ОКПО 02069651;
ОГРН 1021801503382; ИНН/КПП 1833010750/184001001; e-mail: rector@udsu.ru; www.udsu.ru

№ _____

На № _____ от _____
г. _____ г.

Г _____ Г
Управляющему Удмуртским
отделением №8618 ОАО «Сбербанк
России»

А.А. Каменеву.

Просим Вас принять на практику студента 4 курса математического факультета УдГУ по специальности «Механика» Титоренко Дмитрия Владимировича, с 23 июня по 20 июля 2014 года.

26.05.2014

Ректор университета

Г.В. Мерзлякова

Т.М. Банникова, О.В. Максимова

916-086, 916-088

Приложение 6. Макет программы практики.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»**

Факультет / Институт _____
Кафедра _____

«Утверждаю»
(декан факультета / директор института)

«_____» _____

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
_____ **практики**
(наименование вида и формы практики)

Направление подготовки

(код, наименование)

Профиль подготовки

(наименование)

Степень (квалификация) выпускника

(бакалавр, магистр, специалист)

Курс, семестр _____

Трудоемкость _____
(количество часов и зачетных единиц)

ИЖЕВСК 20 _____

1. Требования ФГОС:

Область профессиональной деятельности

Объекты профессиональной деятельности:

Виды профессиональной деятельности:

Задачи профессиональной деятельности:

2. Место практики в структуре ООП ВПО:

Дисциплины, на освоении которых базируется практика

Логические и содержательно-методические взаимосвязи практики с другими частями ООП

3. Цель практики:

(Указываются цели данной практики, соотнесенные с требованиями ФГОС ВПО, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им компетенций в сфере профессиональной деятельности).

4. Задачи практики:

(Указываются конкретные задачи учебной практики, соотнесенные с видами и задачами профессиональной деятельности).

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

(Указываются практические навыки, умения, универсальные, общекультурные и профессиональные компетенции (порогового либо повышенного уровня), которые обучающийся должен приобрести в результате прохождения данной практики).

6. Сроки и место проведения практики:

(Указываются сроки практики, а также место проведения: объект, организация и т.д.).

7. Структура* и содержание** практики:

**Указываются разделы (этапы) практики. Например: подготовительный этап, экспериментальный этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа студентов.*

***В содержание практики включаются: ознакомительные лекции и их краткое содержание, установочные конференции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного*

материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно и т.д.

8. Организация самостоятельной работы студентов:

(Приводятся методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов).

9. Контроль деятельности студента:

(Указываются виды и формы текущего контроля, критерии оценивания, виды и формы итоговой отчетности (ведение дневника, подготовка портфолио, презентации и т.п., подготовка и защита отчета, собеседование, дифференцированный зачет и др.). Указываются сроки проведения итогового контроля).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

б) дополнительная литература:

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

г) нормативно-правовые, инструктивные, плановые и фактические документы хозяйствующего субъекта (если необходимо):

11. Материально-техническое обеспечение и условия проведения практики

(Указывается необходимое для проведения данной практики материально-техническое обеспечение в соответствии с требованиями ФГОС. Например: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, полигоны, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки

_____ (код, наименование)

с учетом рекомендаций ПрООП ВПО.

Автор(ы):

Программа утверждена на заседании кафедры

_____,
(наименование)

протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
методической комиссии факультета (института)

_____,
(наименование)

протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 7.

Макет отчета руководителя по практике от института

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
Высшего профессионального образования
«Удмуртский государственный университет»
(ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»)

Институт/факультет _____
Кафедра _____

Отчет рассмотрен и утвержден
на заседании Ученого Совета
Протокол № ____ от _____

ОТЧЕТ

факультетского руководителя по _____ практике
студентов _____ курса, _____ формы обучения,
направления подготовки _____

Ижевск 20 ____

Рекомендуемая (примерная) структура отчета
Основная цель практики

Для прохождения практики студенты были распределены в следующие предприятия и учреждения:

Задания студентам на практику (краткое представление)

Анализ итогов практики (краткий анализ)

Замечания и предложения по организации и итогам практики

Факультетский руководитель практики
(подпись) _____ ФИО

Дата представления отчета « ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 8.

Примеры тем индивидуальных заданий на практику.

1. Решение уравнений, неравенств, систем уравнений и систем неравенств. Изучение онлайн-ресурсов. Сравнительный анализ
2. Исследование функций. Изучение онлайн-ресурсов исследования функций. Сравнительный анализ.
3. Построение графиков функций. Изучение программ, позволяющих построение графиков. Сравнительный анализ и оценка точности построения.
4. Создание презентаций, роликов и написания компьютерных программ по сопровождению изученных курсов. Примеры, демонстрирующие различные методы решения заданий.
5. Создание тестов (программы тестирования или отдельных исполняемых тестов) по выбранной изучаемой дисциплине.
6. Рассмотрение методов численного интегрирования. Реализация выбранных методов в виде компьютерной программы.
7. Методы численного решения алгебраических уравнений. Реализация выбранных методов в виде компьютерной программы.
8. Онлайн-аналоги известных математических пакетов для решения математических задач: MthCad, Mathematica, MatLab.
9. Оформление математических текстов в TEX. Формулы и графика.
10. Анализ свободного программного обеспечения для решения математических задач (исследование функций, вычисление пределов, вычисление интегралов, решение систем уравнений).

Приложение 9.

ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента 1-го курса Удмуртского Государственного Университета

Математического факультета направления “Математика и компьютерные науки” Чернышеву Анжелику Александровну

Студентка Чернышева Анжелика Александровна полностью справилась с плановым заданием по внедрению и установке беспроводной локальной сети в офисе ОАО «МСО» и зарекомендовала себя как добросовестный ответственный и творческий работник. За время работы закрепила теоретические знания по работе в программе “1С: Предприятие 8.0”, MS Word и т.д.

Отмечу, что студентка Чернышева А.А. имеет хорошие знания в области прикладного программного обеспечения, аппаратного обеспечения, операционных систем, а также прекрасные коммуникативные способности, позволившие найти общий язык со всеми сотрудниками предприятия. Проявила себя как квалифицированный сотрудник с хорошими теоретическими и практическими навыками в области информационных систем, аппаратного обеспечения и прикладного программного обеспечения.

Рекомендуемая оценка: отлично.

Руководитель практики от предприятия _____



Первушин М.А.

11.07.2014г.

Приложение 10.

ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»

ДНЕВНИК

практики студента (ки)___ курса

Института математики, информационных технологий и физики

направление подготовки _____

(фамилия, имя, отчество)

201__/201__уч. год

Организация практики и ее местонахождение _____

Руководитель практикой от организации _____

(фамилия, имя, отчество)

(занимаемая должность)

Отметки о прохождении практики

Прибыл на практику «___» _____ 201__ год

Руководитель организации

(подпись)

Выбыл с практики «___» _____ 201__ год

Руководитель организации

(подпись)

I. Инструкция студенту-практиканту

1, Цели и задачи практики

1. Практика студентов является важнейшей частью подготовки специалистов в организациях (в учреждениях).

2. Практика студентов имеет своей задачей сочетание теории с практикой, проверку и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете, приобретение практических знаний и навыков работы ПО изучаемой специальности.

3. Студенты при прохождении практики обязаны:

а) самостоятельно работать на рабочих местах, характер которых устанавливается программой производственной практики;

б) до занятий рабочего места пройти производственный инструктаж с обязательным изучением правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности и охраны труда организации;

в) полностью подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка, включая и правила табельного учета;

г) представлять кафедре письменный отчет о результатах практики с отзывом руководителя производственной практики соответствующей организации (учреждения) и преподавателя кафедры, выделенного для руководства практикой.

4. По окончании работы на рабочем месте студенты сдают соответствующий отчет, целью которого является выявления степени овладения практическими навыками.

5. В течение всего периода практики студент ведет дневник, в котором записываются вся его работа и наблюдения.

II. График прохождения практики

№ п/п	Наименование участка работы (отдел, сектор и т.д.)	Сроки прохождения практики	Ф.И.О. должность руководителя практики	Примечание

III. Ежедневные записи

IV. Индивидуальные задания

_____ Подпись руководителя практикой организации

VI. Производственная характеристика студента ____ курса УдГУ

Руководитель организации _____

Руководитель практики _____

« _____ » _____ 201 ____ г.

М.П.

[illegible]

« _____ » 201_ г.

Приложение 11. Титульный лист отчета по практике.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВПО «УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт математики, информационных технологий и физики

Кафедра алгебры и топологии

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студент группы №ОБ-010400-21

Черепанова Екатерина Владимировна

Руководитель практики от кафедры

к.п.н., доцент Банникова Татьяна

Михайловна

Ижевск, 2016

Приложение 12. Образец оформления списка литературы в отчете по практике.

Список литературы.

1. Бабенко К.И. Основы численного анализа. – Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2002. – 848 с.
2. Богачев К.Ю. Основы параллельного программирования. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 235 с.
3. Бондаренко, С. В. 3ds Max 2008. Библиотека пользователя: моделирование, текстурирование, анимация, визуализация. Москва: Диалектика, 2008. - 559 с.
4. Верстак, В. А. 3ds Max 2008. Секреты мастерства. СПб.: Питер, 2008. – 735 с.
5. Воеводин В.В., Воеводин Вл.В. Параллельные вычисления. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 599 с.
6. Даугавет И.К. Теория приближенных методов. Линейные уравнения. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 288 с.
7. Джамбруно М. Трехмерная графика и анимация. М.: Вильямс, 2002. – 640 с.
8. Немнюгин С, Стесик О. Параллельное программирование для многопроцессорных вычислительных систем — СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 220 с.
9. Петров, М. Н. Компьютерная графика: учеб. пособие «Информатика и вычислительная техника». Санкт-Петербург: Питер, 2011. - 541 с.
10. Рябенский В.С. Введение в вычислительную математику. М.: Физматлит, 2000. – 294 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Информационно-аналитические материалы по параллельным вычислениям (<http://www.parallel.ru>)
2. Информационные материалы Центра компьютерного моделирования университета (<http://www.software.unn.ac.ru/ccam>)
3. Информационные материалы рабочей группы IEEE по кластерным вычислениям (<http://www.ieeetfcc.org>)
4. Introduction to Parallel Computing (Teaching Course) (<http://www.ece.nwu.edu/~choudhar/C58/>)
5. Foster I. Designing and Building Parallel Programs. — Addison Wesley, 1994. (<http://www.mcs.anl.gov/dbpp>)