



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа производственная практики по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Нефедова

20 15 г.



Программа производственной практики

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Присваиваемая квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очная

Челябинск 2015 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Программа практики согласована:

Ученым советом математического факультета

Протокол заседания № 2 от «10» 09 2015 г.

Председатель Ученого совета
математического факультета

подпись

И.О. Фамилия

Секретарь Ученого совета
математического факультета

подпись

И.О. Фамилия

Программа практики одобрена и рекомендована кафедрой

Вычислительной математики

Протокол заседания № 1 от «31» августа 2015 г.

Заведующий кафедрой

подпись

В.Н. Павленко

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 228)

Автор (составитель)

подпись

Е. Ю. Постникова

Структура программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВПО «ЧелГУ» от «10» июня 2014г. № 901-2 «Об утверждении шаблонов образовательной программы высшего образования, рабочей программы дисциплины (модулей), программы практики и структуры УМК»

Начальник управления
образовательной политики

«11» 09 2015 г.

С.П. Еремеева



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Вид практики, способы и форма (формы) её проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения.....	5
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	11
4. Объём практики.....	12
5. Содержание практики.....	12
6. Формы отчётности по практике.....	15
7. Особенности обеспечения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	17
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике.....	18
9. Перечень литературы.....	20
10. Перечень информационных технологий.....	22
11. Описание материально-технической базы.....	23
12. Иные сведения и (или) материалы.....	23



1. Вид практики, способы и форма (формы) её проведения

Видом практики обучающихся, осваивающих образовательные программы, является производственная практика. Целями производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами производственной практики являются:

- Закрепление теоретических знаний и изучение прикладных и технологических дисциплин, непосредственно связанных с будущей трудовой деятельностью.

- Приобретение профессиональных навыков, направленных на создание и применение средств математического обеспечения информационных систем, а также способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные).

- Закрепление и расширение познаний и практических навыков при работе на ЭВМ, в разработке отдельных программ и программных комплексов, в освоении новых языков программирования, системных программных средств, новых информационных и телекоммуникационных технологий.

- Ознакомление с вопросами организации труда и современной



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

экономики производства, охраны труда и трудового законодательства.

- Расширение теоретических и технологических знаний студентов с помощью лекционных курсов, лабораторных практикумов и производственных экскурсий, организуемых в период практики.

- Сбор материалов для выполнения курсовой (дипломной) работы по вопросам проектирования математического обеспечения и администрирования информационных систем различного целевого назначения.

- Изучение организации работы на предприятии и практическое участие студентов в общественно-производственной работе.

В зависимости от сферы деятельности базы практики виды практики могут быть следующими: научно-исследовательской, лабораторной, производственно-технологической.

В зависимости от способа организации практики делятся на выездные и стационарные. Выездные практики связаны с необходимостью направления обучающихся и преподавателей к местам проведения практик, расположенным вне территории г. Челябинска и области, в котором расположен университет. Стационарные практики проводятся в структурных подразделениях университета или на предприятиях (в учреждениях, организациях), расположенных на территории г. Челябинска и области.

2. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики,



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Коды компетенции (по ФГОС)	Результаты освоения ОП Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию;	Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные принципы самообразования;- разнообразие направлений развития своего профессионализма и мастерства; перспективы использования приобретенных компетенций в различных отраслях производства и научной деятельности.- принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования;- основные закономерности взаимодействия общества и природы; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- творчески решать научные, производственные и общественные задачи,- самостоятельно критически мыслить, вырабатывать и отстаивать свою точку зрения;- применять методы и средства познания для профессиональной компетентности; вести поиск информации в глобальных экономических сетях;- ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии; пользоваться различными источниками для получения новых знаний и умений в профессиональной деятельности Владеть: <ul style="list-style-type: none">- методами повышения квалификации;- навыками самообразования и повышения мастерства в профессиональной сфере- навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд;- способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		организации своей деятельности; -навыками использования творческого потенциала для управления экологическими процессами в международном бизнесе и в рамках ВТО.
ПК-3	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;	Знать: - разнообразие направлений развития своего профессионализма и мастерства; - перспективы использования приобретенных компетенций в различных отраслях производства и научной деятельности. Уметь: - ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии; - пользоваться различными источниками для получения новых знаний и умений в профессиональной деятельности Владеть : - навыками самообразования и повышения мастерства в профессиональной сфере
ПК-4	способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности;	Знать: - основы технологий формирования и управления научно-исследовательскими и производственными коллективами; -технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; - основные теории проектирования межличностных, групповых и организационных коммуникаций; -основные личностные качества для работы в коллективе, технологии межличностных коммуникаций, основные нормативно-правовые документы и законы Российской Федерации; Уметь: -планировать работу группы исполнителей; - организовать проектную деятельность; - анализировать коммуникационные межличностные, групповые процессы и разрабатывать предложения по их эффективности;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		<ul style="list-style-type: none">- использовать личностные качества для работы в коллективе; управлять проектами; <p>Владеть:</p> <p>способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе.</p> <ul style="list-style-type: none">- методами обеспечения организационных коммуникаций в коллективе.- навыками организаторской работы, навыками ведения деловых разговоров и письменного общения <p>навыками использования информационно-правовых порталов в профессиональной деятельности.</p>
ПК-5	способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- понятие и концепцию развития информационного общества,- понятие информации, информационного ресурса;- структуру ресурсов научно-технической информации;- основы работы с Интернет источниками- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.- основные законы, методы и приемы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- пользоваться библиотечным банком России,- анализировать информацию необходимую для работы в профессиональной сфере;- использовать в своей профессиональной деятельности возможности вычислительной техники и программного обеспечения.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		<ul style="list-style-type: none">- выполнять аналитические и организационные работы по поиску и использованию информации в глобальных компьютерных сетях- применять информационные технологии для решения управленческих задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками поиска, анализа и отбора информации- навыками работы в глобальных и локальных сетях, нахождения и анализа информации- основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами, навыками создания баз данных и использования ресурсов Интернет в интересах личности, общества и бизнеса.- программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами интернет-технологиями
ПК-6	способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- историю развития научных и технологических достижений в профессиональной деятельности;- основы полноценной семейной, социальной и профессиональной деятельности;- основы работы в сети Интернет; знать номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- оценивать профессиональные достижения с точки зрения моральных и этических норм. <p>пользоваться навыками защиты, противодействия и устойчивости к информационным, психологическим и духовно-нравственным манипуляциям; обладает гражданской позицией и экологическим мышлением;</p> <ul style="list-style-type: none">- находить и использовать нужную информацию в учебном процессе, научной и производственной работе;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 10 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		<ul style="list-style-type: none">- осуществлять поиск литературы в автоматизированном режиме по библиографическим базам данных;- самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- средствами самостоятельного, рационального и эффективного использования методов обеспечения методов физического, психологического и духовного здоровья подготовлен к полноценной семейной, социальной и профессиональной деятельности.- информацией о современных открытиях и разработках в профессиональной деятельности и возможности их негативных последствий для человечества.- алгоритмом оптимального информационного поиска
ПК-8	способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- социальные нормы поведения в профессиональном сообществе, структуру организации- разнообразие направлений развития своего профессионализма и мастерства;- перспективы использования приобретенных компетенций в различных отраслях производства и научной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- управлять людьми, принимать управленческие решения- ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии;- пользоваться различными источниками для получения новых знаний и умений в профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами воздействия на персонал, техниками эффективного поведения в социуме- навыками самообразования и повышения



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		мастерства в профессиональной сфере
ПК-9	способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;	Знать: - основы рационального планирования времени и делопроизводства Уметь: - анализировать и синтезировать информацию, расставлять приоритеты в выполняемых обязанностях - использовать современные методы для исследования и решения научных и практических задач, применять методы прикладной математики и информатики, разрабатывать и внедрять процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем, разрабатывать методы и механизмы мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности. - составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы Владеть: - навыками критического отношения к окружающей действительности - практическими навыками в области организации и управления при проведении исследований, методами планирования научно-исследовательской деятельности и ресурсов, необходимых для реализации производственных процессов

3. Место практики в структуре образовательной программы

Прохождение производственной практики студентом базируется на успешном освоении теоретической части основной образовательной программы.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

К моменту проведения производственной практики студент должен обладать общеобразовательными и профессиональными компетенциями, являющимися результатом освоения указанных учебных циклов.

Уровень подготовки молодых специалистов определяется тем, насколько успешно они решают в практической работе постоянно усложняющиеся научные и технические задачи, насколько быстро происходит их профессиональное становление и адаптация. Производственная практика, являясь одной из основных форм самостоятельной работы студентов, призвана подготовить будущих специалистов к практической работе, повысить уровень их профессиональной подготовки, обеспечить приобретение навыков работы в трудовых коллективах, определиться с предполагаемым местом дальнейшего трудоустройства. Если практика напрямую связана с темой курсовой (дипломной) работы, то итогом практики также является сбор материала, выполнение и оформление работы для последующей ее защиты в рамках итоговой государственной аттестации.

4. Объём практики

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы. Продолжительность практики 2 недели, 6 семестр.

5. Содержание практики

Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Отчетная продукция
Организация практики	Направление студентов на предприятия с целью	Гарантийные письма от организаций и договора о



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 13 из 26	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

	прохождения собеседований и ознакомлением с местом прохождения практики.	предоставлении мест прохождения практики, приказ ЧелГУ о направлении студентов на практику.
Проведение. Соборания студентов перед выходом на практику	Ознакомление с приказом ЧелГУ о направлении студентов на практику, процедурой прохождения практики, с документацией, выдаваемой каждому студенту, проведение инструктажа по технике безопасности.	Запись в журнале по ТБ о проведении соответствующего инструктажа, наличие у каждого студента дневника по практике, программы производственной практики, указаний по прохождению практики и оформлению итогового отчета.
Вводный, ознакомительно-теоретический этап прохождения практики	Знакомство студентов со спецификой функционирования конкретной базы практики, с ее научно-техническими и производственными задачами.	Утвержденный календарный график и индивидуальное задание работы студента, вносимые в дневник практики. Указанные разделы дневника практики утверждаются руководителями от университета и предприятия и являются основным документом, определяющим цели, задачи и содержание практики.
Практический этап	Выполнение студентом получаемых индивидуальных заданий. На данном этапе студенты выполняют роль стажеров в	Записи в дневнике о проведении соответствующих работ.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	различных подразделениях базы практики, получают навыки работы по конкретным областям, определенным в задачах практики.	
Заключительный этап	Подведение итогов практики.	Дневник о прохождении практики, характеристика с места прохождения практики и заключение руководителя практики от предприятия, заверенная подписью и печатью организации.
Итоговый этап	Публичная защита результатов, полученных в процессе прохождения практики.	Отчет о прохождении практики, презентация, отражающая структуру отчета, отзыв научного руководителя о качестве оформления отчетной документации, характеристика выполняемых работ во время прохождения практики, рекомендуемая итоговая оценка за практику. Ведомость с дифференцированной оценкой за прохождение студентами производственной практики.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 15 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

6. Формы отчётности по практике

Формой промежуточной аттестации по итогам данной производственной практики является составление и защита отчета о прохождении практики. Отчет должен быть сдан на профилирующую выпускающую кафедру в установленные сроки - в течение 5 дней после окончания практики - и в необходимом объеме. Отчет сдается научному руководителю от кафедры, который знакомится с содержанием всех представленных материалов, обсуждает с обучающимся итоги практики и ее материалы и дает отзыв о работе обучающегося, ориентируясь на его отчет и результаты обсуждения. Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена экзаменационная оценка. Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В начальный период прохождения производственной практики на предприятии руководитель практики конкретизирует календарный график и индивидуальное задание работы студента, вносимые в дневник практики. Указанные разделы дневника практики утверждаются руководителями от университета и предприятия и являются основным документом, определяющим цели, задачи и содержание практики.

Студент-практикант должен соблюдать правила внутреннего распорядка предприятия и техники безопасности. Руководитель практики от



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

университета совместно с руководителем от предприятия должен обеспечить размещение и перемещение студентов по подразделениям предприятия в соответствии с графиком практики. Контроль за прохождением практики имеет целью выявление и устранение недостатков и оказание практической помощи студентам в выполнении программы практики. Контроль со стороны университета осуществляется руководителем практики от кафедры, факультета, заведующим кафедрой, заведующим производственной практикой университета, представителями ректората. Контролирующий должен принимать оперативные меры по устранению выявленных недостатков. О серьезных недостатках контролирующий должен немедленно докладывать руководству университета и предприятия - базы практики.

По окончанию практики студенты делают сообщения по результатам работы перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят лекторы и руководители спецкурсов и спецсеминаров, предусмотренных программой практики, руководитель от кафедры, сотрудники и преподаватели, как выпускающей кафедры, так и филиалов кафедр, если таковые имеются, а также могут присутствовать и руководители от предприятий. Отчеты по учебно-производственным и производственным практикам должны содержать все сведения о ней, давать полное представление о её положительных и отрицательных сторонах. Комиссии, помимо указанных документов, предоставляется характеристика деловых качеств студента-практиканта с обязательной оценкой за практику, составленная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 17 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Итоги производственной практики обсуждаются на заседаниях кафедры, Советах факультета и университета, на учебно-методических конференциях, на заседаниях филиалов кафедр и производственных совещаниях предприятия.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку, направляется повторно на практику в период студенческих каникул.

Примерное содержание отчета о прохождении студентами производственной практик

1. Дневник прохождения практики.
2. Отчет о прохождении практики включает в себя:
 - Краткий обзор изученных литературных источников и характеристика актуальности темы практики.
 - Постановка задачи исследования.
 - Краткое изложение результатов исследований, при необходимости расчетов на ЭВМ (с указанием средств, баз и банков данных и т. д.), апробации созданного программного продукта.
 - Обобщенные выводы из полученных научных или методических результатов.
3. Характеристика студента и заключение руководителя практики от предприятия, заверенная подписью и печатью (в дневнике).

7. Особенности обеспечения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При определении мест прохождения производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
© ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения производственной практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами трудовых функций.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Наименование оценочного средства
Организация практики	-
Проведение собрания студентов перед выходом на практику	-
Вводный, ознакомительнотеоретический этап прохождения практики	Отчет о прохождении практики, дневник практики
Практический этап	Отчет о прохождении практики, дневник практики
Заключительный этап	Отчет о прохождении практики, дневник практики
Итоговый этап	Презентация доклада



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 19 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Типовые контрольные задания или иные материалы

Задачи производственной практики определяют перечень заданий, стоящих перед студентами:

- Изучение общих научно-технических и производственных задач организации (отдела, кафедры и т. п.). Ознакомление с соответствующей научной, методической и справочной литературой.

- Ознакомление с вычислительной и коммуникационной техникой, имеющейся в данной организации. Изучение программных средств и информационных технологий, используемых на предприятии.

- Изучение математических методов, информационных и телекоммуникационных технологий, применяемых в данной организации, с их возможностями и эффективностью для решения научно-технических и производственных задач организации.

- Участие в разработке или в сопровождении одной из конкретных задач организации. Составление алгоритма решения задачи. Анализ полученных результатов.

- Освоение современных языков программирования и системных программных средств с учетом производственной деятельности предприятия.

- Освоение информационных и коммуникационных технологий, используемых при выполнении конкретной технологической задачи.

- Участие в разработке или сопровождении какой-то технологической задачи или их совокупности.

- Работа в структурном подразделении предприятия в качестве штатного сотрудника с выполнением конкретного задания по проводимой



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 20 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

подразделением разработке.

- Сбор материала для курсовой (квалификационной) работы.

- Участие в научно-методических семинарах и в специальных теоретических семинарах, экскурсиях, организованных для группы студентов.

- Участие в производственной и общественной жизни организации, в которой проводится практика. Приобретение навыков работы в трудовых коллективах.

Производственная практика включает: постановку задачи, написание обзора по выбранной проблеме, обоснование метода решения задачи, разработку алгоритма решения, написание программных средств и осуществление решения реальных или тестовых задач с обязательным анализом результатов работы, подготовка отчета.

9. Перечень литературы

Проведение производственной практики сопровождается необходимым учебно-методическим и информационным обеспечением. Основным документом, регламентирующим производственную практику, является данная программа (Программа производственной практики). В ходе прохождения практики обучающиеся работают в соответствии с нормами правовых и этических актов, регулирующих профессиональную деятельность: Закона РФ «Об образовании», Федерального закона «О высшем и послевузовском образовании», Трудового кодекса РФ, нормативно-правовых актов регионов России.

Каждый обучающийся имеет доступ к учебным и учебно-справочным материалам библиотеки ЧелГУ.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 21 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, электронным библиотекам, информационным справочным и поисковым системам, web-серверам ЧелГУ, математического факультета и профилирующих кафедр, сайтам российских и зарубежных профессиональных объединений и исследовательских организаций в сферах, касающихся профессиональной деятельности выпускников данного направления обучения и т.д.

Так же студенты обеспечиваются имеющейся справочной, научной и другой литературой, имеющейся в распоряжении предприятия - места прохождения производственной практики.

Рекомендуемая литература

Нормативно-правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации с гимном России [Текст]: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года : с учетом изменений, внесенных Законами Российской Федерации о поправке к Конституции Российской Федерации от 5 февраля 2014 г. № 2-ФКЗ, от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ. — Москва: Проспект, 2015. — 32 с.*
2. Трудовой кодекс Российской Федерации [Текст] : текст с изменениями и дополнениями на 25 мая 2012 года. — Москва: Эксмо, 2012. — 270 с. *

Рекомендуемые Интернет-ресурсы

<http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

<http://www.scopus.com/> - Scopus - база рефератов и цитирования.

<http://www.ams.org/> - MathSciNet - база данных American Mathematical Society.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 22 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

* Источники есть в библиотеке ЧелГУ

<http://www.ams.org/> - MathSciNet - база данных American Mathematical Society.

<http://polpred.com/> - Обзор СМИ - лучшие публикации СМИ по странам и отраслям.

<http://www.pravo.gov.ru> - официальный Интернет-портал правовой информации.

<http://www.consultant.ru> – СПС «КонсультантПлюс».

<http://www.garant.ru> – Информационно-правовой портал «Гарант».

10. Перечень информационных технологий

В ходе производственной практики обучающиеся используют весь комплекс научно-исследовательских и научно-производственных методов и технологий для выполнения различных видов работ. Для выполнения производственных задач в рамках индивидуальных заданий студенты используют общенаучные и специальные методы научных исследований, современные методики и инновационные технологии проектирования и создания информационных систем. При этом используется предоставляемый предприятием арсенал различной вычислительной техники и программного обеспечения.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе научно-производственной практики студент применяет:

-компьютерные технологии и программные продукты, используемые для сбора, систематизации, анализа технико-экономической информации,



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 23 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

разработки проектов и планов их реализации, проведения требуемых в процессе практики расчетов;

- научно-производственные технологии, применяемые в организации, в которой студент проходит практику.

Во время прохождения научно-производственной практики проводятся: разработка и апробирование различных методик проведения соответствующих работ, первичная обработка и интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения (при этом может быть использован различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения).

11. Описание материально-технической базы

Для полноценного прохождения производственной практики необходимо обеспечить доступ студенту к современной аппаратуре (коммуникационному оборудованию, промышленному оборудованию, компьютерной технике, периферийной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и др., находящихся на предприятии и используемым студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения производственной практики.

Для проведения научно исследовательской работы, выполнения проектирования и реализации создаваемого программного обеспечения, а также написание отчета по практике необходимы: рабочие места, оборудованные компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и с выходом в Интернет.

11. Иные сведения и (или) материалы

Место и время проведения учебной (производственной) практики:



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 24 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

базами практик служат научно-исследовательские центры, государственные органы, образовательные учреждения, а также организации индустрии и бизнеса различных форм собственности, осуществляющие создание, развитие и использование систем, продуктов и сервисов информационных технологий.

Требование к базе практики: обеспечение проведения работ на вычислительной и коммуникационной технике и предоставление студентам работы по профилям направления «Прикладная математика и информатика».

Распределение студентов по базам практики осуществляется на основе договоров ЧелГУ с предприятиями, заявок предприятий, оформленных в качестве официального запроса на имя первого проректора ЧелГУ, декана математического факультета или заведующего соответствующей кафедры. В запросе обязательно указывается руководитель практики от организации, имеющий высшее образование и являющийся, как правило, квалифицированным специалистом по данному профилю.

Студенты и руководители из числа профессорско-преподавательского состава распределяются по местам практики специальным приказом по ЧелГУ. Перед выходом на практику студент обязан получить от выпускающей кафедры:

- программу практики;
- инструктаж о порядке прохождения практики;
- дневник производственной практики.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 25 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ДНЕВНИК

производственной практики

студента группы _____

Дата	Содержание работы	Замечания руководителя по производственной практике



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет математический
Кафедра вычислительной математики

Программа практики производственная практика по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 26 из 26

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Челябинский государственный университет"

ОТЧЕТ

по производственной практике

Факультет	Математический	Исполнитель	Фамилия И.О.
Направление		Группа	
Кафедра		Научный руководитель	Ученая степень, звание Фамилия И.О.
Дата защиты		Руководитель	Ученая степень, звание Фамилия И.О.
Оценка			..