

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 11.05.2017

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас03еа7с4152еb8d7d6b5сb98аеb09b4bda094агdдаf1b70511

Министерство образования и науки Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования

«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

в г. Нерюнгри

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ ДЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ
01.03.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»**

Нерюнгри

Издательство ТИ(ф) СВФУ

2017

Утверждено учебно-методическим советом ТИ (ф) ФГАОУ ВО «СВФУ»

Составитель:

В.В. Юданова, старший преподаватель кафедры МиИ

Рецензент:

В.М. Самохина, к.п.н., заведующий кафедрой МиИ

Подготовлено на кафедре математики и информатики

Печатается в авторской редакции

В методических указаниях приведены необходимые сведения по организации, проведению и подведению итогов производственной преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы, на основании требований ФГОС для направления подготовки «Прикладная математика и информатика». Методические указания предназначены руководителям производственной практики и студентам четвертого курса.

© Технический институт (ф) СВФУ, 2017

Оглавление

Введение	4
Цели и задачи производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы	5
Объекты практики	5
Руководство производственной практикой (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы	6
Организация производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы	8
Права и обязанности студентов	10
Содержание производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы	11
Подведение итогов практики	13
Требования к результатам производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы	13
Документация по практике	14
Защита отчетов	17
Критерии оценки прохождения практики	18
Приложение 1	20
Приложение 2	21
Приложение 3	25
Приложение 4	26
Приложение 5	27

Введение

Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы является составной частью образовательного процесса и организуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Методические указания разработаны в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

– Закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 13.07.2015).

– Приказ Минобрнауки России от 27.11.15 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

– Приказ Минобрнауки России от 19.12.13 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

– Положение о балльно-рейтинговой системе СВФУ, утверждено ректором СВФУ 31.05.2016.

– Положение о порядке проведения практики обучающихся СВФУ, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждено ректором СВФУ 11.01.2016.

Цели и задачи производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы

Производственная практика (преддипломная) для выполнения выпускной квалификационной работы проводится на IV курсе обучения студентов по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 12 зачётных единиц (8 недель).

Целью производственной преддипломной практики является сбор фактического материала, его обработка и подготовка для использования в выпускной квалификационной работе.

Основные задачи: подбор и систематизация теоретического материала, решение намеченных практических задач для выполнения выпускной квалификационной работы; закрепление знаний, полученных в процессе обучения; приобретение умений и навыков по всем видам профессиональной деятельности; проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства.

Объекты практики

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» бакалавр готовится к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская; проектная и производственно-технологическая.

Таким образом, базами практик могут являться: научные и ведомственные организации, связанные с решением научных и технических задач; научно-исследовательские и вычислительные центры; производственные объединения, предприятия, учреждения; образовательные организации среднего профессионального и высшего образования; органы государственной власти; организации, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

Руководство производственной практикой (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы

Общее административное руководство и организацию производственной практики осуществляет кафедра математики и информатики. Учебно-методическое руководство, проведение организационных мероприятий и непосредственный контроль за ходом практики поручается преподавателям кафедры математики и информатики.

Обязанности руководителя практики:

- до начала практики устанавливает связь с организациями, предполагаемыми базами производственных практик, заключает с ними договоры на прохождение практик студентами;
- готовит проекты приказа по срокам практик в соответствии с учебным планом, с указанием для каждого студента конкретного места практики и руководителя;
- перед практикой проводит организационное собрание, где знакомит студентов с программой практики;
- после окончания производственной практики составляет отчет;
- устанавливает связь с руководителями практики от организации и совместно с ними составляет рабочую программу проведения практики;
- контролирует выход на практику студентов, обучающихся по целевой контрактной подготовке, по месту заключения целевого договора;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий;
- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- осуществляет контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;
- контролирует выполнение студентами-практикантами правил внутреннего режима работы, трудового распорядка, дисциплины;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе материалов к ВКР;
- принимает участие в работе комиссии по приему дифференцированных зачетов по производственной практике и в

подготовке итоговой конференции (подведение итогов практики по курсу, выработка рекомендаций и пожеланий);

- рассматривает и анализирует отчеты студентов по практике, дает отзыв об их работе;

- предоставляет ответственному за организацию практики от подразделения отчет о проведении практики, вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки обучающихся, до 30 октября текущего года.

На производственном объекте руководство практикой студентов возлагается приказом руководителя предприятия, учреждения или организации на одного из руководящих работников или высококвалифицированных специалистов.

Руководитель практики студентов от предприятия, учреждения, организации, осуществляющий общее руководство практикой:

- совместно с вузовским руководителем организует и контролирует организацию практики студентов в соответствии с правилами труда и программой практики;

- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка, установленных на данном предприятии, в учреждении, организации, в том числе и времени, начала и окончания работы;

- проводит обязательные инструктажи по охране труда и технике безопасности: вводный и на рабочем месте с оформлением установленной документации, в необходимых случаях проводят обучение студентов-практикантов безопасным методам работы;

- знакомит студентов со структурой предприятия, предоставляют возможность пользоваться оборудованием и документацией, не являющейся объектом коммерческой тайны предприятия, с целями и особенностями работы данного отдела, цеха и др., должностными инструкциями, оборудованием данного рабочего места;

- осуществляет постановку задания для студентов на данном рабочем месте, в соответствии с программой практики, и постоянный контроль за его выполнением;

- ведет учет посещаемости студентов, контролирует ведение дневников и подготовку отчетов студентами-практикантами;

- утверждает отчеты студентов о практике и составляет характеристики на них с оценкой о работе студентов;
- несет полную ответственность за несчастные случаи со студентами, проходящими производственную практику на данном предприятии, в учреждении, организации.

Организация производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы

Подготовительный этап производственной преддипломной практики:

1. Для направления студентов на производственную преддипломную практику подготавливаются основные документы:

- проект приказа о направлении студентов на практику;
- индивидуальный договор на студента с предприятием (учреждением / организацией);
- направление на практику;
- программа практики;
- документ о прохождении медицинского осмотра для студентов, направляемых на объекты практики с особыми требованиями к здоровью персонала;
- дневник с заданием на практику, образец отчета;
- образец характеристики.

2. Руководитель практики от вуза проводят организационные собрания со студентами. На собрании обсуждаются следующие вопросы: цель и задачи практики; время и место проведения практики; порядок получения направления на практику; содержание программы практики; порядок заполнения дневника; права и обязанности студента-практиканта; требования к отчету по практике; инструктаж по охране труда и технике безопасности; порядок проведения дифференцированного зачета по практике. Студенты обеспечиваются программой практики, дневником, содержащим задания на практику.

3. Проект приказа о направлении студентов на практику должен быть подготовлен за две недели до начала практики. На основании приказа студентам выдается направление на практику.

4. Индивидуальное задание на преддипломную практику тесно увязывается с темой выпускной квалификационной работы и формулируется научным руководителем ВКР. Каждый студент перед выходом на практику согласовывает со своим научным руководителем тему выпускной квалификационной работы, цель, стоящую в задании, определяет объем и порядок сбора материалов, достаточных для выполнения выпускной квалификационной работы. База практики должна соответствовать выбранной тематике ВКР.

Основной этап производственной преддипломной практики:

1. Студенты-практиканты выходят на базу практики и на начальном рабочем этапе практики знакомятся с организацией, правилами внутреннего распорядка дня, техникой безопасности, должностными инструкциями специалиста, работу которого в качестве дублера они будут сопровождать.

2. Прохождение практики происходит в соответствии с программой практики и содержит выполнение общих и индивидуальных заданий, подготовку рабочих материалов для выполнения ВКР. Продолжительность рабочего дня студентов регламентируется в соответствии со статьями 91, 92 Трудового кодекса Российской Федерации. При прохождении практики она составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю, в возрасте от 18 и старше - не более 40 часов в неделю. На студентов, оформленных в период практики на вакантные штатные места принимающей стороны, распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на предприятии (в организации / учреждении), с которыми студенты должны быть ознакомлены в установленном порядке. На студентов, зачисленных на штатные должности, распространяется трудовое законодательство, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

3. Прохождение практики контролируется руководителем практики: посещение баз практик или индивидуальное консультирование.

Заключительный этап производственной преддипломной практики:

1. На этапе завершения практики студенты-практиканты оформляют отчеты, дневники, характеристики (отзывы), выполнение общих и индивидуальных заданий.

2. Всю сопроводительную документацию по практике необходимо сдать не позднее недели после окончания практики в соответствии с сроками, установленными кафедрой математики и информатики.

3. Формой контроля прохождения студентами практики является дифференцированный зачет, который проводится в форме публичной защиты отчетов перед комиссией, сформированной из профессорско-преподавательского состава кафедры математики и информатики.

Права и обязанности студентов

Студенты-практиканты имеют право:

- при наличии вакантных должностей зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики;
- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к администрации ТИ (ф) СВФУ (директору, заместителям директора, руководителям практик, зав. кафедрой и т.д.);
- вносить предложения по совершенствованию практики, переносу практики по уважительной причине.

Студенты-практиканты обязаны:

- в установленные сроки пройти инструктаж по технике безопасности;
- получить задания от руководителя на практику;
- освоить нормы и правила, специфические условия, технику безопасности и охраны труда, пожарной безопасности на период практики;
- соблюдать дисциплину, режимные условия и трудовой распорядок дня в учреждении; нарушение данного пункта ведет к наложению взыскания на студента руководителем практики;
- своевременно сообщать о препятствиях или осложнениях, возникающих во время прохождения практики, руководителю практики от Института или заведующему кафедрой;
- выполнить индивидуальный план прохождения практики в установленные сроки, после завершения практики предоставить руководителю материалы, оформленные в соответствии с требованиями;
- вести дневник и ежедневно записывать в него выполненные задачи;
- самостоятельно составить и оформить отчет о прохождении практики на основании записей, сделанных в дневнике, предоставленной

информации и документации, материалов собственных наблюдений и работы;

- защитить отчет по практике в установленные сроки.

Содержание производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы

При прохождении производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы студент-практикант должен обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями освоение которых предусмотрено в обязательной части (базовой) и части вариативной программы бакалавриата направления обучения 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». Основные модули, изучаемые в базовой части программы:

Математический анализ,
Алгебра и геометрия,
Основы информатики,
Теория вероятностей и математическая статистика,
Языки и методы программирования,
Базы данных,
Операционные системы,
Методы оптимизации и др.,

в вариативной части:

Экономика,
Уравнения математической физики,
Технологии программирования,
Объектно-ориентированное программирование,
Компьютерные сети,
Основы математического моделирования и др.

Программа преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы содержит несколько этапов:

№	Содержание практики	Бюджет времени
1.	Выполнение общего задания	1 неделя
2.	Выполнение индивидуального задания	2-8 неделя
3.	Подготовка отчетной документации	8 неделя
	Итого:	8 недель

1. Выполнение общего задания. Студенту необходимо ознакомиться с должностными инструкциями; изучить обязанности на рабочем месте; пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Также обязательно изучить структуру предприятия и основные принципы функционирования: правовой статус организации; ее место в системе организаций (общества); правила внутреннего трудового распорядка; охрана труда в организации.

2. Выполнение индивидуального задания. Индивидуальное задание по производственной преддипломной практике тесно связано с тематикой выпускной квалификационной работой и в общем случае предполагает выполнение следующих этапов работ:

2.1. Изучение математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, аппаратных средств, применяемых на предприятии. Требуется знать математические методы расчетов, моделирования, прогнозирования, вычислительные алгоритмы, современное программно-аппаратное обеспечение в области прикладной математики и информатики. Студент должен уметь описывать применяемые методы, алгоритмы, аппаратно-программный инструментарий и их основные функции.

2.2. Анализ необходимости разработки, создания и внедрения предполагаемого решения (математическая модель, вычислительный алгоритм, автоматизация или оптимизация выбранного вида деятельности или разработка отдельного ПО) на предприятии (в организации). Студент должен уметь определять цели и задачи, практическую значимость создания и внедрения разрабатываемого решения на предприятии (в организации); проводить системный анализ и синтез решаемой задачи; осуществлять выбор инструментальных средств разработки; знать правила оформления сопроводительной документации.

2.3. Выполнение анализа предметной области решаемой задачи. Анализ и описания конкурентов данной организации и рынка, на котором они работают. Студент должен знать понятие конкуренции и ее виды. Уметь проводить анализ аналогов применяемого для разработки инструментария и проводить анализ предметной области для создания своей разработки.

2.4. Проектирование и разработка функциональной части решаемой задачи. Студент должен знать методологические подходы и методы исследуемой предметной области, уметь анализировать применяемый инструментарий и использовать их при выполнении вычислительной, расчетной или программной части решения.

2.5. Апробация созданной разработки. Студент должен знать методы проведения эксперимента на построенной модели; методы компиляции, запуска, инсталляции программных решений; методы тестирования и проверки вычислительных алгоритмов или расчетных выкладок. Студент должен уметь осуществлять верификацию полученной разработки и вести документирование выявленных ошибок и вносимых изменений.

3. **Подготовка отчетной документации.** Студент должен соблюдать требования к подготовке и оформлению отчета по практике, основных документов, необходимые для отчета по практике. Студент должен уметь формировать документы, в соответствии с требованиями, изложенными в методических рекомендациях по оформлению отчета по практике

Подведение итогов практики

Требования к результатам производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы

В результате прохождения производственной преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

ОПК-4 - Знать методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-3 - Уметь критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности.

ПК-4 - Владеть способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности.

Документация по практике

Отчетными документами студента по практике являются: лист задания на практику, дневник практики, отчет о прохождении практики, характеристика (отзыв) на студента.

Лист задания на практику. Лист задания на практику содержит перечень общих и индивидуальных заданий. Постановка индивидуальных заданий осуществляется научным руководителем ВКР совместно с руководителем практики от предприятия (Приложение 1).

Дневник практики. Дневник является обязательным отчетным документом для студента-практиканта (Приложение 2).

В дневнике студенты ежедневно кратко фиксируют:

- промежуточные результаты по выполнению общего и индивидуального задания;
- выполнение своих обязанностей на рабочем месте;
- составленные схемы, таблицы, листинги программ и т.п.

Дневник заполняют ежедневно в нерабочее время. Записи в дневнике должны систематически проверяться руководителем практики и заверяться его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины.

Заверенный руководителем дневник практики (подпись и печать) прилагается к отчету.

Отчет о прохождении практики. Аналитический отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит следующие разделы.

1. Введение.

Цель и задачи практики; задание на практику, с обоснованием необходимости проведения такого вида работ; оценка современного

состояния решаемой проблемы; основание и исходные данные для разработки темы.

2. Выполнение общего и индивидуального задания.

Здесь приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы или комплекса работ на практике:

а) изложение теоретического материала, необходимого для выполнения заданий;

б) практическая часть.

3. Выводы и рекомендации.

Краткие выводы по результатам работы, выполненной во время практики; оценка полноты решений поставленных задач; разработка рекомендаций по конкретному использованию результатов работы; перечень изученных дисциплин, знание которых потребовались для выполнения задания.

4. Список использованных источников.

Сведения об источниках, использованных при составлении отчета.

5. Приложения.

Промежуточные расчеты; иллюстрации вспомогательного характера; копии технического задания на выполнение работ; программы работ.

Отчет должен быть завершен к моменту окончания практики и представлен на кафедру математики и информатики в течение одной недели после завершения практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет.

При составлении отчета студент должен придерживаться следующих **требований** к оформлению.

- Текст печатается с одной стороны листа стандартного формата А4.
- Титульный лист является первым листом отчета и оформляется по установленной единой форме (Приложение 3). За титульным листом в отчете помещается содержание. Титульный лист и содержание не нумеруются, но входят в общее количество страниц.
- Нумерация страниц – сквозная, начинается со стр. 3 (первая страница – это титульный лист, второй-содержание), номер страницы проставляется по центру нижнего колонтитула.

- Плотность машинописного текста – полуторный интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14;
- Размеры полей на печатных листах: левое поле – 3 см, правое – 2 см, сверху и снизу – по 2 см.
- Абзацный отступ (красная строка) должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1 см.
- Объем отчета должен быть не менее 20 страниц. Описания должны быть сжатыми, ясными и сопровождаться цифровыми данными, эскизами, схемами, графиками и чертежами.
- Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчеркивая, отделяя от текста двумя одинарными межстрочными интервалами. Переносы слов в заголовке не допускаются.
- Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер (например, Таблица 1) и тематическое название (без точки в конце). Номер таблицы выровняется по правому краю, название - по центру. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. Ссылка на таблицу оформляется сокращением таб. и указывается номер таблицы (например, таб. 1)
- Схемы именуют рисунками и их нумерация может быть сквозная или в пределах одного раздела (например, Рисунок 4.2.). Номер рисунка и его тематическое название располагаются под рисунком (без точки в конце). Ссылка на рисунок оформляется сокращением рис. и указывается номер рисунка (например, рис. 4.2)
- Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложение помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета. Приложения нумеруют арабскими цифрами, а ниже слова “ПРИЛОЖЕНИЕ . . .”, расположенного справа помещают название приложения.
- Все разделы работы, а также графические материалы, таблицы и др. должны быть пронумерованы.
- Если в отчете используются заимствованные тексты, формулы и т.д., то должны быть указаны ссылки на источник, из которого они заимствуются.
- Доля заимствованных текстов в работе должна быть незначительной, основной материал работы должен представлять собой оригинальный текст.

Характеристика на студента. Характеристика на студента-практиканта подписывается руководителем принимающего предприятия (организации / учреждения), заверяется печатью (Приложение 4).

Защита отчетов

В течение первой недели после окончания практики студент обязан представить на кафедру Математики и информатики всю необходимую документацию.

Перед защитой дневник и отчет проверяет руководитель практики от кафедры и, при выявлении серьезных отклонений от требований к оформлению, возвращает для доработки студенту.

Зачет представляет собой доклад (не более 5-6 минут) с презентацией. Защита отчета по практике проходит перед комиссией, состоящей из профессорско-преподавательского состава кафедры математики и информатики. Комиссия принимает защиту производственной преддипломной практики у студентов в форме дифференцированного зачета, проставляет оценки и оформляет отчет о результатах практики, который хранится в делах кафедры.

Основные критерии оценки практики (Приложение 6). Определяющими моментами при оценивании результатов производственной преддипломной практики для выполнения ВКР являются:

- деловая активность и производственная дисциплина студента в процессе практики;
- устные ответы студента при сдаче зачета;
- качество выполнения общего и индивидуального задания;
- качество выполнения отчета по практике;
- качество заполнения дневника.

Зачет с оценкой по практике вносится в экзаменационную ведомость и приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента и рассмотрении вопроса о назначении студента на стипендию. Если аттестация по практике проводится после издания приказа о зачислении студента на стипендию, то оценка или зачет за практику относится к результатам следующей сессии.

Студенты, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану. Студенты, не прошедшие практику при отсутствии уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно»/ «незачет» при промежуточной аттестации результатов прохождения практики, считаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из института.

Если студент не укладывается в график учебного процесса, разработанный и утвержденный учебным отделом, то защита отчета по производственной преддипломной практике возможна только при получении направления из деканата.

Подведение итогов производственной преддипломной практики проводится на заседаниях кафедры и учебно-методического совета вуза.

Критерии оценки прохождения практики

Контроль освоения студентом каждого раздела тематического плана производственной практики осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС) на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе СВФУ».

Рекомендуемое распределение баллов при контроле выполнения программы практики по БРС:

№	Содержание элементов деятельности	Кол-во баллов (всего)	Прим.
1.	Выполнение общего задания	10	
2.	Выполнение индивидуального задания:	60	
2.1.	Изучение математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, аппаратных средств, применяемых на практике.	10	
2.2.	Анализ необходимости разработки, создания и внедрения предполагаемого решения (математическая модель, вычислительный алгоритм, автоматизация или оптимизация выбранного вида деятельности или разработка отдельного ПО) на	10	

	предприятия (в организации).		
2.3.	Выполнение анализа предметной области решаемой задачи.	10	
2.4.	Проектирование и разработка функциональной части решаемой задачи.	20	
2.5.	Апробация созданной разработки.	10	
3.	Подготовка отчетной документации по практике	10	
4.	Защита отчета по практике	20	
	Итого:	100	

Введение рейтингового механизма оценки знаний студентов не отменяет систему оценок, выставляемых по пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Перевод 100-балльной шкалы в числовые и буквенные оценки

Сумма баллов	Оценка	Буквенный эквивалент оценки
95 - 100	5	A (превосходно)
85-94,9	5	B (отлично)
75 - 84,9	4	C (очень хорошо)
65 - 74,9	4	D (хорошо)
55 - 64,9	3	E (удовлетворительно.)
25 - 54,9	2	FX(неудовлетворительно, с возможной пересдачей)
0 - 24,9	2	F(неудовлетворительно с повторным прохождением практики)

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

Ф.И.О. студента _____

гр. _____ ТИ (ф) СВФУ

ОБЩИЕ ЗАДАНИЯ

1. Ознакомиться с составом служб и подразделений предприятия, с правилами внутреннего распорядка, с организацией мероприятий по охране труда и технике безопасности (инструктаж по ТБ, сдача экзамена по ТБ).
2. Ознакомиться с составом и структурой конкретного отдела, цеха и др.: цели, задачи и специфика работы, с должностными обязанностями, с вычислительной техникой, контрольно-измерительными приборами и инструментами и пр., с организацией научно-исследовательской, проектно-конструкторской и аналитической работы.
3. Ознакомиться с применяемыми современными экономическими методами и специализированным программным обеспечением, с видами защиты информации и в целом с методами представления информации.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Подпись руководителя практики от предприятия: _____ / _____ /

Подпись студента: _____ / _____ /

Образец дневника практики

Министерство образования и науки Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

ДНЕВНИК

производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной
квалификационной работы

студент _____
курс_направление 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль _____
база практики _____

Нерюнгри 201_

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1. Содержание практики

Целью производственной преддипломной практики является сбор фактического материала, его обработка и подготовка для использования в выпускной квалификационной работе.

Основные задачи: подбор и систематизация теоретического материала, решение намеченных практических задач для выполнения выпускной квалификационной работы; закрепление знаний, полученных в процессе обучения; приобретение умений и навыков по всем видам профессиональной деятельности; проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства.

Согласно программе практики производственная практика (преддипломная) студентов направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» состоит из следующих *этапов*: выполнение общего и индивидуального заданий, подготовка отчета, защита отчета по практике.

В соответствии с учебным планом производственная преддипломная практика проводится в объеме: *8 недель*.

2. Руководство практикой

Руководитель практики студентов от предприятия, учреждения, организации, осуществляющий общее руководство практикой:

✓ совместно с вузовским руководителем организует и контролирует организацию практики студентов в соответствии с правилами труда и программой практики;

✓ обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка, установленных на данном предприятии, в учреждении, организации, в том числе и времени, начала и окончания работы;

✓ проводит обязательные инструктажи по охране труда и технике безопасности: вводный и на рабочем месте с оформлением установленной документации, в необходимых случаях проводят обучение студентов-практикантов безопасным методам работы;

✓ знакомит студентов со структурой предприятия, предоставляют возможность пользоваться оборудованием и документацией, не являющейся объектом коммерческой тайны предприятия, с целями и особенностями работы данного отдела, цеха и др., должностными инструкциями, оборудованием данного рабочего места;

✓ осуществляет постановку задания для студентов на данном рабочем месте, в соответствии с программой практики, и постоянный контроль за его выполнением;

✓ ведет учет посещаемости студентов, контролирует ведение дневников и подготовку отчетов студентами-практикантами;

✓ утверждает отчеты студентов о практике и составляет производственные характеристики на них с оценкой о работе студентов;

✓ несет полную ответственность за несчастные случаи со студентами, проходящими производственную практику на данном предприятии, в учреждении, организации.

3. Обязанности студента-практиканта

Студент при прохождении практики обязан:

- ✓ полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики,
- ✓ подчиняться действующим в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка,
- ✓ изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности,
- ✓ активно участвовать в общественной жизни коллектива,
- ✓ нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты,
- ✓ вести дневник, в который записывать необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т. д.,
- ✓ представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

4. Подведение итогов практики

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его одновременно с дневником.

Отчет составляется в соответствии с программой производственной преддипломной практики и содержит следующие разделы:

1. Введение.
Цели и задачи практики. Задание по практике.
2. Выполнение общего и индивидуального задания по практике.
 - а) изложение теоретического материала, необходимого для выполнения заданий;
 - б) практическая часть.
3. Выводы и рекомендации.
4. Список использованных источников.
5. Приложения.

По окончании практики студент защищает отчет перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой.

Если студент не выполнил программу практики или получил отрицательный отзыв о работе, то он направляется повторно на практику в период каникул или в другое приемлемое время.

№	Содержание практики	Бюджет времени
1.	Выполнение общего задания	1 неделя
2.	Выполнение индивидуального задания	2-8 неделя
3.	Подготовка отчетной документации	8 неделя
	Итого:	8 недель

Программа практики

Дата	Выполненная работа	Анализ результатов

Студент защитил отчет по производственной практике на

Зав. кафедрой _____ / /

Члены комиссии _____ / /

_____ / /

_____ / /

«___» _____ 20___ г.

Титульный лист отчета

Министерство образования и науки Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

ОТЧЕТ

по производственной практике (преддипломной) для выполнения выпускной
квалификационной работы
вид практики

наименование предприятия

за период _____

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
шифр и наименование специальности

Профиль _____

Выполнил: _____ / _____ /
подпись фамилия, инициалы, группа

Проверили:
рук-ль практики от предприятия _____ / _____ /
подпись фамилия, инициалы
МП

рук-ль практики от ТИ(ф)СВФУ: _____ / _____ /
подпись фамилия, инициалы

Нерюнгри 20__

**Образец характеристики
Характеристика**

на _____
(фамилия, имя, отчество студента)

прошедшего (ую) _____ практику
(наименование практики)

на _____
(название предприятия, организации, учреждения)

Руководитель практики от принимающей организации _____
(занимаемая должность)

фамилия, имя, отчество)

Сроки прохождения практики _____
Профессиональные компетенции студента

Личностные компетенции студента

Качество выполненной студентом работы

Степень выполнения программы практики

Оценка за практику _____
(неудовл., удовлетв., хорошо, отлично)

Руководитель практики от
предприятия (организации /
учреждения) _____
(И.О.Фамилия, дата, подпись)

МП

Приложение 5
Образец листа с критериями при оценивании
отчетов студентов по практике

ЗАЩИТА ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

№	Ф.И.О. студента	База практики	Руководитель практики	Оценка руководителя практики от предприятия	Деловая активность и производственная дисциплина	Качество выполнения отчета	Качество заполнения дневника	Качество выполнения заданий	Устные ответы при защите	Примечания
1										
3										
4										
5										

Дата

Член комиссии

_____ / _____ /

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ ДЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ДЛЯ
СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ
01.03.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»**

Составитель:

В.В. Юданова

Технический редактор *Л.В. Николаева*

Подписано в печать 19.04.2017. Формат 60x84/16.
Бумага тип. №2. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.
Печ. л. 1,75. Тираж 50 экз. Заказ 344.
Издательство ТИ (ф) СВФУ, 678960, г. Нерюнгри, ул. Кравченко, 16.

Отпечатано в ТИ (ф) ФГАОУ ВО «СВФУ»
г. Нерюнгри