

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Научно-исследовательская работа (НИР)
Содержательная характеристика (наименование)	Учебным планом не предусмотрена

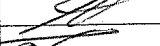
Код и наименование направления подготовки (специальности):

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль, специализация):

Корпоративные информационные систем

Форма обучения: очная, заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент	А.С. Авдеев	
Согласовал	Заведующий кафедрой	О.И. Пятковский	
	Декан ФИТ	А.С. Авдеев	
	Руководитель ОПОП ВО	О.И. Пятковский	
	И.о. начальника ОПиТ	И.Г. Таран	
	Начальник УМУ	Н.П. Щербаков	

г. Барнаул

С.З

1 ЦЕЛИ НИР

Согласно ФГОС ВО научно-исследовательская работа является важнейшим компонентом и составной частью учебного процесса студентов магистратуры. Данный вид практики выполняет функции общепрофессиональной подготовки в части подготовки студентов магистратуры к преподавательской деятельности в вузе. Целью научно-исследовательской работы является освоение магистрантами основ научно-исследовательской деятельности и овладение навыками проведения научного исследования.

Целями НИР являются:

- углубление теоретической подготовки в области связанной с профессиональной деятельностью;
- приобретение опыта научной работы в условиях высшего учебного заведения; формирование основных навыков ведения научного исследования;
- формирование умений и навыков организации процесса исследования и анализа его результатов;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-исследовательской деятельности. подбор материала для выпускной квалификационной работы;
- закрепление у студентов общепрофессиональных компетенций, создание предпосылок самосовершенствования и профессионального роста личности.

2 ЗАДАЧИ НИР

Основной задачей НИР является выполнение исследовательской части выпускной квалификационной работы, в частности:

- анализ литературных источников по теме работы;
- ознакомление с общими принципами организации и структурой управления на предприятии, работы ИТ-отделов;
- проведение анализа внешней (органы государственной и муниципальной власти, поставщики, клиенты, конкуренты) и внутренней среды предприятия;
- ознакомление с информационной системой предприятия и технологиями для реализации производственной деятельности;
- анализ и моделирование бизнес-процессов функционального подразделения (подразделений) предприятия;
- исследование проблем и методов применения инструментальных средств автоматизации на предприятии;
- сбор информации, необходимой для подготовки практической части выпускной квалификационной работы, приобретение навыков по её обработке и анализу;
- получение и обобщение данных, подтверждающих выводы и основные положения выпускной квалификационной работы, практическая апробация ее важнейших результатов и предложений.
- написание отчетов о проведенной научно-исследовательской работе и публикация научных результатов.

Конкретный набор задач, решаемых студентом в ходе практики, определяется поставленной перед ним исследовательской проблемой.

3 МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

НИР относится к обязательной части Блока 2 учебного плана магистратуры. Для выполнения НИР необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин Блока 1 и выполнения учебной технологической (проектно-технологической) практики.

НИР предшествует преддипломной практике, подготовке и защите выпускной квалификационной работы (ВКР). При этом результаты, полученные студентами при выполнении НИР, являются составной частью ВКР.

4 ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики: производственная, научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Способ проведения практики зависит от места проведения практики. Если практика проводится в структурных подразделениях вуза, и не связана непосредственно с деятельностью конкретных предприятия или организации, расположенных за пределами города-местоположения вуза, то способ проведения практики является стационарным. Если практика связана с деятельностью организаций и предприятий, подавших заявку на прохождение практики на предприятии и расположенных в населенном пункте, отличном от местоположения вуза, то способ проведения практики является выездным.

5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При использовании стационарного способа проведения практика проводится в научных и учебных аудиториях выпускающей кафедры или подразделений АлтГТУ. При прохождении практики в лабораториях АлтГТУ обучающиеся имеют свободный доступ к его образовательным ресурсам, сети Интернет, ресурсам справочно-правовых систем, также, по согласованию с материально ответственными лицами – к научному оборудованию кафедры.

При выездном способе проведения практики она проводится в профильных подразделениях предприятий, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО и ресурсы которых обеспечивают достижение цели практики, решение ее задач и достижение планируемых результатов обучения.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками, соответствующими следующим общепрофессиональным компетенциям (по ФГОС ВО 3++):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

7 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

В соответствии с учебным планом подготовки магистров НИР для очной и заочной формы обучения проводится на втором курсе (4-й семестр). Продолжительность практики составляет 4 недели.

8 СОДЕРЖАНИЕ НИР

Для очной и заочной формы обучения.

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Подготовительный этап	Прохождение вводного инструктажа. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Получение индивидуального задания. Анализ индивидуального задания и его уточнение. - 2 часа.	Фиксация
Этап получения профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности	Ознакомление с местом решаемой на практике задачи в структуре системы, разрабатываемой на предприятии. Ознакомление с технической документацией. Исследование информационных потоков, сбор исходных данных для поставленной задачи. Исследование и анализ сформулированной задачи, обзор литературных источников, поиск и анализ аналогов решения задачи, обоснование актуальности задачи. Построение информационной модели изучаемого объекта. Выбор и обоснование алгоритма решения поставленной задачи. Выбор среды программирования. Проектирование состава и структуры программной системы для решения поставленной задачи. Проектирование и согласование интерфейса программной среды. Подготовка презентации и доклада на научную конференцию. Участие в работе научно-исследовательского семинара. 206 часов.	Представление руководителю практики результатов работы
Промежуточная аттестация по практике	Обобщение полученного опыта работы, подготовка, оформление и защита отчета по НИР. 8 часов.	Зачет с оценкой

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении практики используются информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы предприятия, где обучающийся проходит практику.

При прохождении практики в АлтГТУ обучающемуся предоставляется доступ в сеть Интернет, доступ к электронным библиотекам, информационно-справочным системам, программному обеспечению, необходимому для решения задач практики.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

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

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении к программе практики. Сдача отчёта о практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается сдача отчёта о практике в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика. Контрольные вопросы при защите практики индивидуальны и определяются темой практики. Преимущественно они касаются приведенного в отчете конкретного результата деятельности обучаемого.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой. Студентам, успешно сдавшим отчёт о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов, выставленный с учётом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов сдачи отчёта.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист, оформленный согласно приложению А;
- индивидуальное задание, оформленное согласно приложению Б;
- введение;
- постановку задачи;
- описание алгоритмов решения задачи;
- описание разработанного программного обеспечения;
- результаты тестирования программного обеспечения;
- заключение;
- список использованных источников информации;
- приложения с руководством пользователя и кодом программного обеспечения.

Общий объем отчета должен составлять 20-40 страниц печатного текста. Текст отчета оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210х297мм). Текст отчета о практике оформляется согласно СТО АлтГТУ 12570 «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам».

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем: учебное пособие / С.Ю. Золотов. - Томск: Эль Контент, 2013. - 88 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=208706
2. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия / Б. Мейер. – Национальный открытый университет ИНТУИТ, 2016. – 286 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429034

Дополнительная литература

3. Балдин К.В. Информационные системы в экономике / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – Электрон. Дан. – М.: Дашков и К, 2017. – 395 с. – Режим доступа: “Университетская библиотека OnLine”.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. www.edu.ru/
2. www.edulib.ru/
3. www.window.edu.ru
4. www.intuit.ru
5. Интернет - источники с технической литературой, дистрибутивами программного обеспечения, документацией на программы, аппаратные устройства, датчики, сети, системы по рекомендации преподавателя с учетом индивидуального задания.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики используются компьютерные классы и лаборатории Управления информационно-телекоммуникационной поддержки АлтГТУ, а также учебно-лабораторная и производственная база предприятий-баз практики. Университет предоставляет для практики компьютеры с установленными средами разработки программного обеспечения и доступом в интернет.

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения промежуточной аттестации студентов по практике обеспечивает контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для практики. Оценивается умение: анализировать задание, осуществлять межличностное взаимодействие; планировать и контролировать свое время; искать необходимую информацию; анализировать технические документы; выбирать и использовать методы и средства решения задачи.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении к настоящей программе практики

«Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике».

Ниже приведен перечень типовых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

1. Методы сбора информации. Поясните, пожалуйста, схемы и диаграммы, описывающие бизнес-процессы предметной области УК-1
2. Знакомы ли Вы с какими-либо системами управления проектами (конфигурациями) УК-1
3. Какие методы и алгоритмы моделирования вы изучили и/или использовали в проделанной работе? ОПК-1
4. Какие методологии управления разработкой программного обеспечения использовались в работе? ОПК-1
5. Какие сайты профессиональной направленности Вы периодически посещаете для саморазвития? ОПК-3
6. Какие методы решения нестандартных задач профессиональной деятельности Вам известны? ОПК-3

Приложение А
Форма титульного листа отчета о практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет информационных технологий
(наименование факультета)

Кафедра информационных систем в экономике
(наименование кафедры)

Отчет защищен с оценкой _____

_____ (подпись руководителя от вуза) (инициалы, фамилия).

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЧЕТ

по производственной практике (научно-исследовательской работе)
(вид и тип практики)

_____ (тема задания)

в (на) _____
(наименование профильной организации)

Студент гр.8ПИЭ-91 _____ П.С. Иванов
(индекс группы) (подпись) (И. О. Ф.)

Руководитель от профильной организации _____
(должность, подпись) (И. О. Ф.)

Руководитель от университета _____
(должность, подпись) (И. О. Ф.)

20 ____

Приложение Б
Пример заполнения индивидуального задания

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

Кафедра информационных систем в экономике

Индивидуальное задание

на производственную практику (научно-исследовательскую работу)
студенту 2 курса Иванову П.С. группы 8ПИЭ-91

Профильная организация: _____

Сроки практики: _____ .202_ г. - _____ .202_ г.

Тема: _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/ п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполне ния	Планируемые результаты практики
1.	Прохождение вводного инструк- тажа; прохождение инструктажа по технике безопасности; полу- чение индивидуального задания.	1 неделя	Формирование компетенций: УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
2.	Исследование и анализ сформулированной задачи; обзор литературных источников; обоснование актуальности задачи.	1 неделя	
3.	Построение информационной модели изучаемого объекта; выбор и обоснование алгоритма решения поставленной задачи; проектирование состава и структуры программной системы для решения поставленной задачи; проектирование и реализация информационной системы.	2-3 недели	
4.	Подготовка презентации и доклада на научную конференцию.	4 неделя	
5.	Подготовка, оформление и защита отчета о практике.	4 неделя	

Руководитель практики от университета _____ Фамилия И.О., должность
(подпись)

Руководитель практики от
профильной организации _____ Фамилия И.О., должность
(подпись)

Задание принял к исполнению _____ Иванов П.С.
(подпись)

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен _____ 20__ г.

Руководитель практики от
профильной организации _____ Фамилия И.О., должность
(подпись)
МП