

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	Учебная практика
Тип	Ознакомительная практика
Содержательная характеристика (наименование)	Учебным планом не предусмотрена

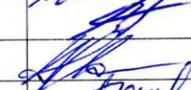
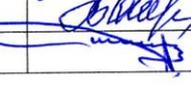
Код и наименование направления подготовки (специальности):

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль, специализация):

Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем

Форма обучения: очная

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

г. Барнаул

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Цели практики.....	3
2 Задачи практики.....	3
4 Вид, тип, способ и форма проведения практики.....	3
5 Место проведения практики.....	4
6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
7 Объем практики	4
8 Содержание практики	4
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	5
10 Формы отчетности и промежуточной аттестации по итогам практики.....	6
11 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики	7
12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	7
13 Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
ПРИЛОЖЕНИЕ А Форма титульного листа отчета о практике.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ Б пример заполнения индивидуального задания.....	10

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями практики являются анализ разработок в области информатики и вычислительной техники, подготовка научно-технического обзора по теме магистерской диссертации, обоснование актуальности решения поставленной нестандартной задачи, в том числе в новой среде и в междисциплинарном контексте.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- получение навыков руководства командой при систематизации и структуризации приобретенных знаний членами команды;
- приобретение навыков применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия в команде при решении задачи, поставленной руководителем практики;
- самостоятельное освоение новых программных продуктов, инструментальных сред, различного оборудования и приборов, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, в незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- формирование навыков самостоятельного и командного решения нестандартных задач и выполнения работ по выбранной теме магистерской диссертации с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части Блока 2. Ознакомительная практика студентов образовательных учреждений высшего образования является составной частью основной профессиональной образовательной программы. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов-магистрантов, полученных при обучении, приобретению навыков самостоятельной деятельности в области информатики и вычислительной техники.

Ознакомительная практика логически завершает осознанное и углубленное изучение дисциплин, предусмотренных учебным планом в 1 и 2 семестрах.

Знания, полученные при прохождении практики, будут использованы при изучении дисциплин 3 семестра, при написании магистерской диссертации, а также при прохождении последующих практик.

По результатам прохождения ознакомительной практики студент готовит отчет, в котором отражает результаты своей работы.

4 ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики: учебная, ознакомительная практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Способ проведения практики зависит от тематики работы. Если тематика работы является типовой, проводится в структурных подразделениях вуза, и не связана непосредственно с деятельностью организаций и предприятий-баз практики, расположенных за пределами города-местоположения вуза, то способ проведения практики является стационарным. Если тематика работы связана с деятельностью организаций, подавших заявку на прохождение практики в организации 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 АлтГТУ студенты 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 других учреждениях, 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 ознакомительной практики обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками, соответствующими следующим универсальным и общепрофессиональными компетенциям:

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

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.

7 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, или 216 часов.

В соответствии с учебным планом подготовки магистрантов практика проводится на первом курсе (2-й семестр) сразу же после окончания сессии. Продолжительность практики составляет 4 недели.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики предполагается как совместная работа практикантов в команде, так и самостоятельная работа студентов, связанная с приобретением, развитием и применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач в области информатики и вычислительной техники, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Совместная работа студентов связана с систематизацией приобретенных знаний по общей тематике для команды из 3-4 человек, при этом каждый член команды должен в качестве руководителя осуществить планирование сбора информации, организовать процесс обсуждения результатов и сформулировать результаты решения поставленной задачи по общей тематике. В рамках самостоятельной работы каждый магистрант выполняет задание по практике в соответствии с индивидуальным планом (Приложение Б).

Магистрантам предлагается широкий спектр актуальных тем для современного этапа развития информатики и вычислительной техники. По теме практики следует изучить соответствующую литературу, опыт разработки и исследования объектов профессиональной

деятельности, приобрести, развить и применить знания для решения задачи в междисциплинарном контексте.

Магистрант должен знать технологии получения, хранения и обработки информации по предложенной руководителем практики тематике, знать основные тенденции обработки информации в интеллектуальных системах, владеть основными методами и средствами получения, хранения, обработки научно-технической информации. Для заданий, связанных с проектированием и разработкой программно-технических комплексов, студент должен проанализировать существующие и, если необходимо, освоить новые программные и технические продукты в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Результатом выполнения индивидуального задания является научно-технический обзор, содержащий:

- описание предметной области в междисциплинарном контексте, которой будет посвящена магистерская диссертация, рассмотрение использования в предметной области программных продуктов и средств вычислительной техники;

- анализ существующих применений программных продуктов или средств вычислительной и микропроцессорной техники в предметной области, описание аналогичных по назначению разработок, моделей, алгоритмов, устройств.

Заключительная часть обзора должна содержать обоснование актуальности решения поставленной нестандартной задачи.

График учебного процесса по практике приведен в следующей таблице:

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, выдача заданий по практике - 4 часа	Фиксация
Исследовательский этап	Сбор, обработка, систематизация и анализ полученной информации во время практики, в том числе: - выполнение общего задания для команды (50 часов); - выполнение индивидуального задания с целью решения нестандартной задачи, задачи в междисциплинарном контексте (150 часов)	Представление руководителю практики результатов работы
Промежуточная аттестация по практике	Подготовка, оформление и защита отчета по практике, 12 часов	Зачет с оценкой
	ИТОГО	216 часов

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

При проведении практики используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы: e-mail руководителя или руководителей практики – для оперативной связи; офисный программный пакет – при оформлении отчета; среда Интернет – для поиска научно-технической информации в процессе выполнения задания.

Перечень программного обеспечения:

1. Windows
2. Linux

3. Open Office
4. Adobe Acrobat Reader
5. Специализированные программные продукты, рекомендованные руководителем практики.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Оценка по практике выставляется на основе результатов защиты студентами отчетов о практике. Сдача отчета о практике осуществляется в конце последней недели практики. Допускается сдача отчета о практике в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика.

При сдаче отчетов о практике используется фонд оценочных материалов, содержащийся в приложении к программе практики. 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 зачет с оценкой. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет о практике в соответствии с требованиями Положения о практике и программы практики. Студентам, успешно сдавшим отчет о практике, в ведомости и в зачетные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов, выставленный с учетом мнения руководителя практики, полноты и качества отчета, результатов сдачи отчета, других материалов (например, характеристики с места практики).

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист, оформленный согласно приложению А
- индивидуальное задание, оформленное согласно приложению Б;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- заключение;
- список использованных источников информации;
- приложения (при необходимости).

Введение должно содержать краткое обоснование актуальности тематики, которой посвящена учебная практика.

Раздел «Анализ выполненной работы» является основной частью отчета и составляет примерно 90% его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Для ознакомительной практики этот раздел должен содержать выполненный обзор научно-технической информации по теме будущей магистерской диссертации, а также план командной работы, результаты выполнения общего задания командой, применяемые технологии командного взаимодействия. Приводятся необходимые иллюстрации. В разделе «Заключение» студент должен кратко изложить результаты выполненной работы. Отчет по практике должен отражать результаты овладения универсальными и общепрофессиональными компетенциями.

В приложение к отчету выносятся материал, дополняющий основное содержание отчета.

Общий объем отчета должен составлять 20-25 страниц печатного текста. Текст отчета оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210x297мм). Титульный лист и 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

а) основная литература

1. Блюмин, А.М. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие / А.М. Блюмин, Н.А. Феоктистов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 384 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02411-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453024>
2. Майстренко, А.В. Информационные технологии поддержки инженерной и научно-образовательной деятельности / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко, И.В. Дидрих ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : , 2014. - 81 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1373-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277948>
3. Абельская, Р.Ш. Теория и практика делового общения для разработчиков программного обеспечения и IT-менеджеров : учебное пособие / Р.Ш. Абельская ; науч. ред. И. . Обабков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 113 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1215-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275655>

б) дополнительная литература

4. Система формирования знаний в среде Интернет : монография / В.И. Аверченков, А.В. Заболеева-Зотова, Ю.М. Казаков и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 181 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1266-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93354>
5. Аверченков, В.И. Основы научного творчества : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 156 с. - ISBN 978-5-9765-1269-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93347>
6. Карякин, А.М. Командная работа: основы теории и практики : учебное пособие / А.М. Карякин. - Иваново : Ивановский государственный энергетический университет, 2003. - 68 с. - ISBN 5-89482-238-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=39380>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
8. www.diss.rsl.ru/

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики используются компьютерные классы и лаборатории кафедры ИВТиИБ, а также учебно-лабораторная и производственная база предприятий-баз практики. Кафедра ИВТиИБ предоставляет компьютеры с доступом в интернет и установленным необходимым программным обеспечением, оборудование лабораторий кафедры.

Реализация программы практики должна обеспечиваться доступом каждого магистранта к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду АлтГТУ и сетевым ресурсам 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 и необходимую информацию; анализировать документы; выбирать и использовать методы и средства решения задачи, выполнять задания по разработке учебно-методического обеспечения дисциплин.

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. Какие приемы можно применять для управления работой командой? УК-3
2. Вы проявили себя успешным организатором за время практики? Почему вы так думаете? УК-3
3. Оцените, какие факторы влияли на успешность Вашей работы в период практики? УК-3, УК-4
4. Какое академическое взаимодействие Вы осуществляли в период практики? УК-4
5. Что такое мотивация и как она влияет на процесс освоения знаний? УК-4
6. Нужны ли какие – то специальные знания и приемы, если в коллективе разработчиков имеются люди другой национальности или иного вероисповедания? УК-5
7. Какие библиографические источники потребовалось изучить для реализации полученного задания? ОПК-1
8. Какие способы решения задачи, поставленной Вам на период практики, известны? ОПК-1
9. Какое специальное программное обеспечение использовалось для выполнения задания по практике? ОПК-1
10. Какое новое программное обеспечение Вы изучили? ОПК-1
11. Поясните возможности освоенного вами программного обеспечения. ОПК-1
12. Какую новую информацию в междисциплинарном контексте Вы собрали и проанализировали за период практики? ОПК-1
13. Какие источники информации Вы использовали при подготовке отчета по практике? Почему именно эти? ОПК-1
14. Решалась ли ранее поставленная задача? Какие способы решения поставленной задачи Вам известны? ОПК-1
15. Какие оригинальные алгоритмы Вы разработали (планируете разработать)? ОПК-1

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 подразделения

Кафедра информатики, вычислительной техники и информационной безопасности

наименование кафедры

Отчет защищен с оценкой _____

" ____ " _____ 20__ г.

Руководитель от вуза

_____ / _____ /

подпись

Ф. И. О.

ОТЧЕТ

по учебной практике (ознакомительной практике)

общая формулировка задания

В _____

наименование организации

Студент гр. 8ИВТ-_____ Иванов И.И.
индекс группы _____ подпись _____ Ф. И. О.

Руководитель от организации _____ Петров П.П.
подпись _____ Ф. И. О.

Руководитель от университета _____ Сидоров С.С.
подпись _____ Ф. И. О.

20__

ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет

им. И. И. Ползунова»

Кафедра «Информатика, вычислительная техника и информационная безопасность»

Индивидуальное задание

на учебную практику (ознакомительную практику)_

студенту 1 курса Иванову И.И. группы 8ИВТ-__

Профильная организация: ОАО «Современные информационные комплексы»

Сроки практики: __.06.20__ г. - __.07.20__ г.

Тема: «Идентификация нештатных ситуаций в интеллектуальных модулях SCADA-систем»

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1.	Прохождение вводного инструктажа; прохождение инструктажа по технике безопасности; получение индивидуального задания; анализ группового и индивидуального задания и его уточнение.	1 неделя	Формирование компетенций: УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
2.	Сбор, обработка, систематизация и анализ полученной информации во время практики, в том числе: - выполнение общего задания для команды; - выполнение индивидуального задания с целью решения нестандартной задачи, задачи в междисциплинарном контексте.	1-3 неделя	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.
3	Обобщение полученного опыта работы, подготовка, оформление и защита отчета о практике.	4 неделя	

Руководитель практики от университета _____ Сидоров С.С., доцент
(подпись)

Руководитель практики от профильной организации _____ Петров П.П., директор
(подпись)

Задание принял к исполнению _____ Иванов И.И.
(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 ____ июня 20__ г.

Руководитель практики от профильной организации _____ Петров П.П., директор
(подпись)

МП