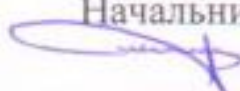
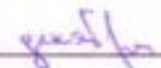


**Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И. И. Ползунова»**

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УМУ АлтГТУ  
  
Н. П. Щербаков  
" 01 "  2015 г.

**Программа научно-исследовательской практики**

Направление подготовки: **12.03.01 «Приборостроение»**

Профиль подготовки: **«Измерительные информационные технологии»**  
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Форма обучения: очная**

**Барнаул 2015**

## Содержание

1 Цели практики .....	3
2 Задачи практики .....	3
3 Место практики в структуре основной образовательной программы .....	3
4 Способы и формы проведения практики .....	4
5 Задание и календарный план практики .....	4
6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики .....	6
7 Структура и содержание практики .....	7
8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике .....	8
9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике .....	8
10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики .....	9
11 Материально-техническое обеспечение практики .....	9
12 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по научно-исследовательской практике .....	10
12.1 Формы промежуточной аттестации по итогам практики .....	10
12.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	11
12.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	12
12.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики .....	13
12.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	13
Приложение А. Пример календарного плана (задание) .....	14
Приложение Б. Пример Титульного листа .....	15
Приложение В. Образец договора .....	16

## **1 Цели практики**

ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение» степени выпускника – бакалавр, утвержденным Министерством образования Российской Федерации от 03 сентября 2015 г. N 959, предусмотрена научно-исследовательская практика, имеющая целями:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в области представления адекватной современному уровню знаний научной картины мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;

- приобретение им практических навыков и компетенций в сфере анализа поставленных задач исследований в области приборостроения, поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий и проведения измерений и исследования различных объектов.

## **2 Задачи практики**

Основной задачей практики является приобретение опыта в практическом исследовании актуальной научной проблемы.

Задачами второй научно-исследовательской практики являются:

а) организация и самостоятельный выбор направления исследований в области актуальной научной проблемы;

б) экспериментальные исследования по направлению научной работы;

в) анализ теоретического и экспериментального материала, собранного за время прохождения практик;

г) реализация необходимых проектных, опытных, конструкторских решений.

## **3 Место практики в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Научно-исследовательская практика» относится к циклу «Практика» ООП.

Данный вид практики базируется на освоении следующих дисциплин: информатика, прикладная механика, введение в математику, введение в физику, современная научная картина мира, приборы в физической лаборатории, нестандартные средства измерений, введение в компьютерное моделирование (моделирование сигналов в Excel), современная компьютерная графика (компьютерное конструкторское проектирование в приборостроении).

Логически и содержательно - методически данная практика взаимосвязана с другими частями ООП, в частности, с последующими дисциплинами: физические основы получения информации, электроника и микропроцессорная техника, основы проектирования приборов и систем, поисковые и прикладные научные исследования, компьютерные технологии в

приборостроении, преобразование измерительных сигналов, технические и программные средства информационных технологий, теоретические основы измерительных и информационных технологий, системы сбора и обработки данных.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении данной практики - не менее 25 баллов при освоении дисциплин, на которые опирается данный вид практики.

#### 4 Способы и формы проведения практики

Способы и формы проведения практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- научно-исследовательская работа;
- технологическая практика;
- исполнительская практика;
- творческая практика;
- выездная;
- стационарная;
- консультации с руководителями бакалавров, специалистами производства и научно-исследовательских организаций;
- самостоятельная работа под наблюдением руководителя практики;
- коллективная работа по направлению исследований.

#### 5 Задание и календарный план практики

Задание оформляется в виде приложения А.

Сроки проведения, объем и содержание практики определяются рабочим учебным планом и образовательной программой, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Выписка из рабочего учебного плана

код дисциплины	семестр	вид оценки	зачетные единицы	всего	кафедра	перечень реализуемых компетенций
Б2.У.2	4	дифференцированный зачет	3	2 недели	ИТ	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3

В АлтГТУ практика может проводиться на кафедре «Информационные технологии» или других кафедрах, проводящих подготовку бакалавров и имеющих научно-исследовательские лаборатории, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую или прикладную деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

У кафедры «Информационные технологии» имеются 4 специализированные лаборатории для прохождения практики:

Аудитория 439(8) ГК. Руководитель лаборатории: Седалищев Виктор Николаевич – д.т.н., профессор, почетный работник высшего профессионального образования, профессор кафедры информационных технологий, член диссертационного совета Д 212.004.06 по защите кандидатских и докторских диссертаций. Лаборатория оснащена 5 персональными компьютерами, осциллографами OS-5030, генераторами АНР-4120, стендом для исследования с терморегулятором ТРМ1.

Аудитория 133 ГК «Неразрушающие методы контроля». Руководитель лаборатории: Пронин Сергей Петрович – д.т.н., профессор, почетный работник высшего профессионального образования, заведующий кафедрой информационных технологий, председатель диссертационного совета Д 212.004.06 по защите кандидатских и докторских диссертаций. Лаборатория оснащена прибором «Люмахром» с персональным компьютером со специализированным программным обеспечением, гониометром Г5-56.

Аудитория 206 ГК «Центр оптико-электронных приборов по исследованию динамических изображений» Руководитель лаборатории: Пронин Сергей Петрович. Лаборатория оснащена 7 персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет; микроскопами; специализированными цифровыми видеокамерами, подключенными к компьютерам; стендом для научных исследований вибрации на основе цифровой специализированной видеокамеры «Видеоскан».

Аудитория 203 ГК «Системы контроля технологических процессов и автоматического управления». Руководители лаборатории: Кривобоков Дмитрий Евгеньевич – к.т.н., доцент, доцент кафедры информационных технологий, ученый секретарь диссертационного совета Д 212.004.06 по защите кандидатских и докторских диссертаций; Первухин Борис Семёнович – д.т.н., доцент, ведущий конструктор ООО «Сибпромприбор–Аналит». Лаборатория оснащена 5 персональными компьютерами, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет; LCD панелью с диагональю 102 см; измерителями-терморегуляторами; модулями аналогового ввода МВА8; модулями вывода, управляющими программируемыми логическими контроллерами; преобразователями интерфейсов; импульсными блоками питания; частотными преобразователями; датчиками Холла; эмуляторами печи; системами терморегуляции и автоматической регулировки уровня жидкости.

Сторонние организации, где на договорных условиях возможно проведение научно-исследовательской практики: институт ИВЭП СО РАН, ОАО АПЗ «Ротор», ООО «НТЦ Галэкс», ЗАО «Испытательный центр технических средств железнодорожного транспорта», ООО «Сибпромприбор–Аналит», «Алтайский завод прецизионных изделий», «Алтайский краевой центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

В подразделениях организации, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении.

Для руководства практикой студентов назначается руководитель практики от организации.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики составляет для студентов в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

В соответствии с рабочим учебным планом научно-исследовательская практика проводится на протяжении 2 недель четвертого семестра.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров между организацией и университетом.

В договоре вуз и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Договор должен предусматривать назначение двух руководителей практики: от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также руководителей практики от высшего учебного заведения.

## **6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

компетенции согласно ООП и РУП	знать	уметь	владеть
ОПК-1 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	– основы естественнонаучных и математических дисциплин; – научно-техническую информацию по тематике научных исследований	– применять методы математического анализа и моделирования – навыками сбора и анализа информации – учитывать современные тенденции развития и использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники	– своими знаниями основных положений, законов и методов естественных наук и математики и применением их на практике
ОПК-2 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз	– сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; – научно-техническую информацию по тематике	– воспринимать, обобщать и анализировать информацию; – учитывать современные тенденции развития и использовать	– базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий; – программными средствами и навыками

данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	деятельности и научных исследований	достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; – вести поиск информации в сети Интернет	работы в компьютерных сетях, – работы в базах данных и ресурсов Интернет; – методологией поиска и использования информации
ПК-1 способность к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения	– постановку цели и задач исследования и разработки; – научно-техническую информацию по тематике производственной деятельности и научных исследований; – конечные необходимые цели; – системный анализ	– воспринимать, обобщать и анализировать информацию; – учитывать современные тенденции развития и использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; – пользоваться методами системного анализа	– способностью к постановке цели и выбору путей её достижения, настойчивостью в достижении цели; – методологией поиска и использования информации; – своими знаниями и применением их на практике
ПК-3 способность к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике	– основы, принципы и методы проведения экспериментов и исследований	– применять эти основы на практике	– методами представления данных по ходу и в итоге проводимых экспериментов и исследований

## 7 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Конкретное содержание согласовывается с руководителем практики и отражается в задании.

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая СРС и их трудоемкость, в часах	Формы текущего контроля
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности</i>	<i>8</i>	<i>запись в журнале</i>
<i>мероприятия по сбору и систематизации фактического и материала</i>	<i>26</i>	<i>собеседование</i>
<i>проведение измерений, обработка и анализ полученной информации</i>	<i>58</i>	<i>собеседование</i>
<i>подготовка отчета о практике</i>	<i>16</i>	<i>защита отчета</i>

## 8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

этапы работы	технологии
<i>подготовительный этап</i>	системный подход, при котором организация, где проходит практика, должна рассматриваться как совокупность взаимосвязанных компонентов, имеющая выход (цель), вход, связь с внешней средой, обратную связь
<i>мероприятия по сбору и систематизации фактического и материала</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплексный подход, при котором должны учитываться технические, экономические, организационные, деятельности организации в целом, научной, в частности;</li> <li>– исследовательские методы, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий;</li> <li>– использование электронных библиотек</li> </ul>
<i>проведение измерений, обработка и анализ полученной информации</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения натурального и компьютерного эксперимента, оценки полученных результатов;</li> <li>– командная работа студентов, при этом широко используется арсенал испытательных стендов, специализированной контрольно-измерительной техники, вычислительной и компьютерной техники со специализированным программным обеспечением;</li> <li>– передача и обмен опытом ведения научно-исследовательской деятельности ведущих преподавателей кафедры</li> </ul>
<i>подготовка отчета о практике</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии оформления отчетов по НИР и ОКР;</li> <li>– модульно-рейтинговая система обучения и контроля знаний</li> </ul>

## 9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике включает в себя:

Надвоцкая, В.В. Методические указания по СРС научно-исследовательской практики для студентов направления подготовки 12.03.01 Приборостроение очной, заочной форм обучения. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 16 с.

Методические указания содержат следующие пункты:

- методические указания по проведению практики;
- задание на практику;



- методические указания по оформлению отчета;
- литература;
- контрольные вопросы для проведения текущего контроля по разделам (этапам) практики и аттестации по итогам практики.

## **10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### Основная литература:

1 Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах: Учебное пособие /Под общей ред. Б.Н. Тихонова. – 2-е изд., стереотип. - М.: Горячая линия – Телеком, 2012. – 360 с.: ил. – ISBN 978-5-9912-0245-9. – доступ из ЭБС "Лань"

2 Аверченков О. Е. Основы схемотехники аналого – цифровых устройств. – Изд-во "ДМК Пресс", 2012. – 80 с. – доступ из ЭБС "Лань"

3 Топильский, В.Б. Микроэлектронные измерительные преобразователи [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Б. Топильский. – 2-е изд. (эл.). – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=42638/](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=42638/). – Загл. с экрана.

### Дополнительная литература:

4 Седалищев, В. Н. Методы и средства измерений неэлектрических величин. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Электрон. дан. – Барнаул: АлтГТУ, 2010. – Режим доступа: <http://web.new.elib.altstu.ru/eum/download/eum/it/Sedal-metod-sred2.pdf>.

### Электронные ресурсы:

5 Электронная библиотека кафедры информационных технологий – Режим доступа: <http://it.fitib.altstu.ru/index.php?action=show&show=108/>. – Загл. с экрана.

### Методические материалы:

6 Надвоцкая, В.В. Методические указания по СРС научно-исследовательской практики для студентов направления подготовки 12.03.01 Приборостроение очной, заочной форм обучения. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 16 с.

## **11 Материально-техническое обеспечение практики**

Специализированные лаборатории для прохождения практики в АлтГТУ:

Аудитория 439(8) ГК. Лаборатория оснащена 5 персональными компьютерами, осциллографами OS-5030, генераторами АНР-4120, стендом для исследования биопотенциалов зерен пшеницы с терморегулятором ТРМ1.

Аудитория 133 ГК «Неразрушающие методы контроля». Лаборатория оснащена прибором «Люмахром» с персональным компьютером со специализированным программным обеспечением, гониометром Г5-56.

Аудитория 206 ГК «Центр оптико-электронных приборов по исследованию

динамических изображений». Лаборатория оснащена 7 персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет; микроскопами; специализированными цифровыми видеокамерами, подключенными к компьютерам; стендом для научных исследований вибрации на основе цифровой специализированной видеокамеры «Видеоскан».

Аудитория 203 ГК «Системы контроля технологических процессов и автоматического управления». Лаборатория оснащена 5 персональными компьютерами, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет; LCD панелью с диагональю 102 см; измерителями-терморегуляторами; модулями аналогового ввода МВА8; модулями вывода, управляющими программируемыми логическими контроллерами; преобразователями интерфейсов; импульсными блоками питания; частотными преобразователями; датчиками холла; эмуляторами печи, системами терморегуляции и автоматической регулировки уровня жидкости.

В сторонних организациях: институт ИВЭП СО РАН, ОАО АПЗ «Ротор», ООО «НТЦ Галэкс», ЗАО «Испытательный центр технических средств железнодорожного транспорта», ООО «Сибпромприбор–Аналит», «Алтайский завод прецизионных изделий», «Алтайский краевой центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» имеются лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ).

## **12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

### **12.1 Формы промежуточной аттестации по итогам практики**

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его научному руководителю практики на проверку. Защита отчета, подписанного нормоконтролером, производится на последней неделе практики или после завершения практики, но не позднее 31 августа текущего года.

Утверждает отчеты руководитель образовательной программы.

Оценка по практике проставляется в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Практика оценивается по 100 – балльной шкале: 75-100 – «отлично», 50-74 балла – «хорошо», 25-49 баллов – «удовлетворительно», 0-24 баллов – «неудовлетворительно».

Каждый из представленных этапов оценивается отдельно и имеет вес в общей оценке (таблица 2).

Таблица 2 – Модульный вес в итоговом рейтинге

№ модуля	Наименование этапа	Вес в итоговом рейтинге
1	Аналитический этап	0,2
2	Исследовательский этап	0,4
3	Заключительный этап	0,4

Итоговый рейтинг высчитывается по формуле:

$$R_{итог} = \sum R_i \cdot p_i \quad (1)$$

где  $R_i$  – балл за  $i$ -ый контрольный этап;

$p_i$  – вес этого этапа.

Сдача отчёта после срока окончания практики, без уважительной причины, оценивается на 10% ниже, т.е. максимальная оценка в этом случае – 90 баллов.

Итоговая оценка по практике складывается из оценок руководителя практики и итогового рейтинга. Оценки имеют равный вес, таким образом, итоговой оценкой будет среднее арифметическое двух оценок.

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

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, который предусмотрен уставом вуза.

## 12.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Методические материалы для оформления и контрольные вопросы для защиты отчета о практике
ОПК-2 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных,	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Методические материалы для оформления и контрольные вопросы для защиты отчета о

представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий			практике
ПК-1 способность к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Методические материалы для оформления и контрольные вопросы для защиты отчета о практике
ПК-3 способность к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Методические материалы для оформления и контрольные вопросы для защиты отчета о практике

### 12.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики» программы научно-исследовательской практики с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по научно-исследовательской практике используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	<i>Отлично</i>
При ее защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	<i>Хорошо</i>
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>
---	-----	----------------------------

#### **12.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики**

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации по практике, позволяющие оценить степень приобретения компетенций по практике:

- 1) Назовите цель, задачи, объект и предмет исследования;
- 2) В чем заключается актуальность работы?
- 3) Какова практическая значимость работы?
- 4) В чем заключается научная новизна работы?
- 5) Что такое системный анализ?
- 6) Какие методы и средства проведения экспериментальных работ использовались?
- 7) Какие системы сбора и обработки измерительной информации были задействованы?
- 8) Обоснование выбора методов и инструментов для проведения численных расчетов и виртуального моделирования;
- 9) Какие методы или критерии проверки адекватности модели объекту использовались?
- 10) Остались ли нерешенные задачи и каковы перспективы их решения?
- 11) На каких научно-технических и научно-практических конференциях докладывались результаты исследования?
- 12) Имеются ли публикации по результатам исследования?
- 13) Проводился ли патентный поиск?

#### **12.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Методические материалы определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100-2015 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12330-2014 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики, СТО АлтГТУ 12560-2011 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2008 Положение о модульно-рейтинговой системе квалитетрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.

Приложение А. Пример календарного плана (задание)

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»  
Факультет информационных технологий  
Кафедра информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

С. П. Пронин  
подпись и. о. фамилия

«\_\_\_»  
2015 г.

ЗАДАНИЕ № 04

на научно-исследовательскую практику

студенту группы \_\_\_\_\_  
группа фамилия имя отчество

направление 12.03.01 Приборостроение

база практики \_\_\_\_\_  
название предприятия, организации, учреждения

Сроки практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

\_\_\_\_\_ обобщенная формулировка задания

Календарный план выполнения задания

Наименование задач, составляющих задание	Дата выполнения задачи	Подпись руководителя

Руководитель практики от вуза \_\_\_\_\_  
должность, ученая степень подпись и. о. фамилия

Задание принял к исполнению:  
студент группы \_\_\_\_\_  
подпись и. о. фамилия

Приложение Б. Пример Титульного листа

Министерство образования Российской Федерации  
*федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение*  
*высшего образования*  
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. И.И.ПОЛЗУНОВА»

Факультет *информационных технологий*  
Кафедра *информационных технологий*

Отчёт защищён с оценкой \_\_\_\_\_

Руководитель от вуза ФИО \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Отчёт  
по научно-исследовательской практике на(в)  
ООО НТЦ "Галэкс"

*название предприятия, организации, учреждения*

НИП 12.03.01.№.000 О

*обозначение документа*

Студент группы ПС-21 *группа* \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *и. о. фамилия* А. А. Петров

Руководитель практики  
от предприятия директор *должность, ученая степень* \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *и. о. фамилия* В.А. Графеев

Руководитель практики  
от вуза доцент каф. ИТ, к. т. н. *должность, ученая степень* \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *и. о. фамилия* Т. В. Котлубовская

БАРНАУЛ 20\_\_

## Приложение В. Образец договора

### ДОГОВОР №

г. Барнаул

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся, с одной стороны, **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (АлтГТУ)**, именуемый в дальнейшем «**Университет**», в лице проректора по учебной работе Овчинникова Якова Лаврентьевича, действующего на основании доверенности № \_\_ от \_\_ г., и с другой стороны,

\_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «**Предприятие**», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, заключили между собой договор о нижеследующем.

#### **1 Предприятие обязуется:**

1.1 Предоставить университету в соответствии с прилагаемым календарным планом \_\_\_ мест для проведения практики студентов АлтГТУ:

Наименование специальности (направления)	Курс	Вид практики	Кол-во студентов	Срок практики	
				начало	конец

1.2 Обеспечить студентам условия безопасной работы на каждом рабочем месте. Провести обязательные инструктажи по технике безопасности: вводный и на рабочем месте с оформлением установленной документации; в необходимых случаях провести обучение студентов–практикантов безопасным методам работы.

1.3 Создать необходимые условия для выполнения студентами программы практики. Не допускать использования студентов–практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к специальности студента.

1.4 Назначить квалифицированных специалистов для руководства практикой в подразделениях (цехах, отделах, лабораториях и т.д.) предприятия.

1.5 По окончании практики дать отзыв о работе каждого студента-практиканта и качестве подготовленного им отчета.

#### **2 Университет обязуется:**

2.1 За месяц до начала практики представить предприятию программу практики и календарные графики прохождения практики.



2.2 Представить предприятию список студентов, направляемых на практику, не позднее, чем за неделю до начала практики.

2.3 Направить на предприятие студентов в сроки, предусмотренные календарным планом проведения практики.

2.4 Выделить в качестве руководителей практики от университета наиболее квалифицированных преподавателей.

2.5 Обеспечить соблюдение студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка, обязательных для работников данного предприятия.

2.6 Оказать работникам предприятия, руководителям практики студентов методическую помощь в организации проведения практики.

2.7 Особые условия договора: нет

### **3 Ответственность сторон:**

3.1 Все споры, возникшие между сторонами по настоящему договору, разрешаются в установленном порядке.

3.2 Договор вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами.

3.3 Срок действия договора до \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

### **4 Юридические адреса сторон:**

**Университет:**

**ФГБОУ ВО «Алтайский  
государственный технический  
университет им. И.И. Ползунова»**  
656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 46  
Т.7- (385-2) 29-08-40

Проректор по учебной работе

Я.Л. Овчинников

\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.

И.о. начальника отдела практик  
и трудоустройства

И.Г. Таран

\_\_\_\_\_  
(подпись).

**Предприятие:**

*Генеральный директор*

\_\_\_\_\_  
(подпись.)

М.П.

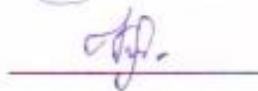
Авторы

Доцент кафедры ИТ, к.п.н.



В.В. Надвоцкая

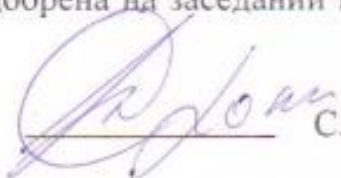
Доцент кафедры ИТ, к.т.н.



Т.В. Котлубовская

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИТ, протокол от 03 ноября 2015 № 07

Заведующий кафедрой ИТ



С.П. Пронин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета информационных технологий, от 26 ноября 2015 г., протокол № 02

Председатель Совета ФИТ



Е.А. Зрюмов

Согласовано:

Начальник отдела практик и трудоустройства



И.Г. Таран

«27» ноября 2015 г.