



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  
" 25 "  2016 г.

**Программа преддипломной практики**

**Направление подготовки**

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
(очная форма)

**Программа  
академического бакалавриата**

Квалификация выпускника  
бакалавр

---

Барнаул 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Вид и цели преддипломной практики .....	3
2 Задачи преддипломной практики.....	3
3 Место преддипломной практики в структуре основной образовательной программы.....	4
4 Способы и формы проведения практики .....	4
5 Задание и календарный план практики .....	5
6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики .....	5
7 Структура и содержание преддипломной практики .....	9
8 Образовательные, научно-исследовательские и научно- производственные технологии, используемые на практике.....	11
9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике .....	12
10 Формы промежуточной аттестации по итогам практики.....	12
10.1 Оформление отчета по преддипломной практике .....	12
10.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике .....	14
11 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики .....	19
12 Материально-техническое обеспечение практики.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А Форма титульного листа отчета о практике .....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Форма задания и календарного плана практики.....	22

## **1 Вид и цели преддипломной практики**

Вид и тип практики: производственная, преддипломная. Практика является обязательной и проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление навыков осуществления проектно-конструкторской деятельности, включая сбор и анализ исходных данных для проектирования, проектирование программных и аппаратных средств с использованием средств автоматизации проектирования, разработка и оформление проектной и рабочей технической документации, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- закрепление способностей и навыков проектно-технологической деятельности, включая применение современных технологий разработки программно-аппаратного обеспечения, web-технологий, использование методов автоматизации технологических процессов, технологий автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности, а также стандартов и методов контроля качества программ;

- закрепление навыков научно-исследовательской деятельности, включая моделирование процессов и объектов профессиональной деятельности; проведение, анализ и описание результатов экспериментов по исследованию объектов профессиональной деятельности, подготовку научных публикаций, апробацию научно-технических разработок;

- закрепление навыков монтажно-наладочной деятельности, включая наладку, настройку и опытную проверку аппаратного и программного обеспечения, сопряжение компонентов оборудования, монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию вычислительных сетей;

- закрепление владения стандартными приемами решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- закрепление навыков инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;

- формирование навыков разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение предприятий, организаций и их подразделений компьютерным и сетевым оборудованием;

- развитие способности к самоорганизации и самообразованию, создание предпосылок для самосовершенствования и профессионального роста личности.

## **2 Задачи преддипломной практики**

Задачами преддипломной практики являются:

- овладение компетенциями в области проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-исследовательской и монтажно-наладочной деятельности;

- осуществление или завершение исследования, проектирования, разработки, совершенствования объектов профессиональной деятельности, связанных с тематикой ВКР, а именно математического, информационного, технического, лингвистического, программного, эргономического, организационного и правового обеспечения ЭВМ, комплексов, сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления, систем автоматизированного проектирования, программ, программных комплексов и систем;

- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; качества разработок;

- подготовка разработок к опытной эксплуатации и внедрению.

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

Преддипломная практика является обязательной составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования. Для преддипломной практики необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин Блока 1 учебного плана направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», а также результаты обучения, сформированные при прохождении учебных и производственных практик. Преддипломная практика подготавливает к защите выпускной квалификационной работы. Результаты преддипломной практики включаются полностью в содержание выпускной квалификационной работы.

### **4 Способы и формы проведения практики**

Форма проведения преддипломной практики зависит от тематики ВКР. Если тематика не связана непосредственно с деятельностью предприятия или организации, расположенных за пределами города-местоположения вуза, то форма проведения практики является стационарной. Если тематика работы связана с деятельностью организаций и предприятий, подавших заявку на прохождение практики на предприятии и расположенных в населенном пункте, отличном от местоположения вуза, то форма проведения преддипломной практики является выездной.

При использовании стационарной формы практика проводится в научных и учебных аудиториях выпускающей кафедры или подразделений АлтГТУ, на предприятиях и в организациях, с которыми заключен договор стратегического партнерства. При прохождении практики в лабораториях 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 использовании выездной формы с руководством предприятия-базы практики заключается договор о направлении обучающихся на практику.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

С целью координации проведения практики назначается руководитель преддипломной практики от выпускающей кафедры.

## **5 Задание и календарный план практики**

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров преддипломная практика проводится на четвертом курсе (8-й семестр) очной формы обучения сразу же после окончания второй производственной практики.

Продолжительность практики – 2 недели в восьмом семестре.

Задание и календарный план поведения практики оформляются в соответствии с приложением Б. Календарный план практики должен отражать решение ее задач применительно к тематике работы.

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

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен овладеть профессиональными умениями, получить опыт профессиональной деятельности, соответствующий следующим общекультурным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям (по ФГОС ВО):

**ОК-5.** Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

**ОК-6.** Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

**ОК-7.** Способность к самоорганизации и самообразованию.

**ОПК-1.** Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

**ОПК-2.** Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

**ОПК-3.** Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

**ОПК-4.** Способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

**ОПК-5.** Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**ПК-1.** Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина».

**ПК-2.** Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.

**ПК-3.** Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

**ПК-5.** Способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.

**ПК-6.** Способность подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования.

Декомпозиция компетенций приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Номер компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции	В результате преддипломной практики обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
<b>ОК-5</b>	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамматику русского и иностранного языков, правила речевого этикета;</li> <li>- иностранный язык в объеме, необходимом для осуществления перевода технических текстов и документации;</li> <li>- основные формы делового общения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить профессиональные тексты на иностранном языке;</li> <li>- аргументированно устно и письменно излагать собственную точку зрения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- русским и иностранным языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды профессиональной деятельности;</li> <li>- культурой речи и навыками грамотного письма</li> </ul>
<b>ОК-6</b>	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы общения;</li> <li>- качества, необходимые для эффективного, бесконфликтного общения</li> <li>- нравственно-этические ценности в процессе общения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать правильную стратегию и тактику в процессе общения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работы в коллективе</li> </ul>
<b>ОК-7</b>	Способность к самоорганизации и самообразованию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы повышения квалификации и мастерства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы и средства познания для интеллекту-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками переоценки накопленного опыта, ана-</li> </ul>

	нию		ального развития, повышения культурного уровня, профессионального роста; - самостоятельно осуществлять учебную деятельность в рамках будущей профессии	лизу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания; - навыками саморазвития - навыками самостоятельной работы, способностью принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции
<b>ОПК-1</b>	Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	- технологию установки компонентов средств разработки	- устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	- навыками установки программного и аппаратного обеспечения
<b>ОПК-2</b>	Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	- технологию работы в различных операционных и программных средах; - современные языки и технологии программирования	- разрабатывать программы для решения задачи, являющейся частью ВКР	- технологиями работы в интегрированных средах программирования и проектирования
<b>ОПК-3</b>	Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	- основы бизнес-планирования; - основные характеристики компьютерного и сетевого оборудования	- разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение предприятий и их отделов средствами вычислительной техники и сетевым оборудованием	- навыками оснащения компьютерным и сетевым оборудованием подразделений предприятий и организаций
<b>ОПК-4</b>	Способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	- принципы работы вычислительных комплексов, сетей, устройств хранения и обработки данных	- настраивать программно-аппаратные комплексы, сети	- технологиями подключения аппаратных средств в составе информационных и автоматизированных систем; - навыками настройки сетевых программных средств
<b>ОПК-5</b>	Способность решать стандартные задачи про-	- технологию разработки web-приложений и desk-	- решать поставленные заказчиком задачи по сбору,	- навыками решения задач профессиональной дея-

	<p>фессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>тор-приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности требований информационной безопасности при разработке программно-аппаратных средств</li> </ul>	<p>хранению и обработке информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в работе требования информационной безопасности</li> </ul>	<p>тельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<b>ПК-1</b>	<p>Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии разработки интерфейсных решений для приложений различных типов;</li> <li>- технологии проектирования баз данных;</li> <li>- модели компонентов информационных систем;</li> <li>- стандарты, технические условия, нормативные документы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать интерфейсы;</li> <li>- проектировать базы данных</li> <li>- проектировать модели компонентов информационных систем, программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;</li> <li>- контролировать соответствие проектов и документации нормативным документам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями проектирования и реализации интерфейсов;</li> <li>- навыками использования современных инструментальных сред при проектировании и разработке объектов профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками анализа объектов профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками контроля соответствия проекта нормативным документам</li> </ul>
<b>ПК-2</b>	<p>Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные инструментальные средства автоматизации проектирования, разработки и тестирования аппаратно-программных комплексов;</li> <li>- современные комплексы исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;</li> <li>- стандарты и типо-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные инструментальные средства и технологии программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов;</li> <li>- применять современные комплексы исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнения проектных работ и разработки программно-технического обеспечения в современных инструментальных средах;</li> <li>- навыками оценки качества программ</li> </ul>



		вые методы контроля и оценки качества программной продукции	- использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества программной продукции	
<b>ПК-3</b>	Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	- технологии проектирования объектов профессиональной деятельности; - методы оценки качества проектных решений; - методы моделирования процессов и объектов профессиональной деятельности; - методы проверки корректности и эффективности проектных решений	- обосновывать выбор среды разработки, технологии разработки объектов профессиональной деятельности; - анализировать корректность и эффективность проектных решений, в том числе с использованием результатов моделирования	- навыками обоснования принятых проектных решений; - навыками экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; - навыками описания исследований и подготовки научных публикаций
<b>ПК-5</b>	Способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	- современные технические и программные средства вычислительных систем; - назначение драйверов устройств; - основные аппаратные интерфейсы;	- работать с системным программным обеспечением для аппаратных средств;	-навыками сопряжения устройств для передачи и обработки информационного потока;
<b>ПК-6</b>	Способность подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	- технологии подключения и настройки аппаратных средств	- подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийное оборудование	- навыками подключения, настройки и регулировки ЭВМ и периферийного оборудования

## 7 Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетных единицы, или 108 часов.

Преддипломная практика является заключительным практическим этапом получения профессиональных навыков и умений в проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-исследовательской, монтажно-наладочной деятельности. Во время преддипломной практики осуществляется или завершает-

ся выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы.

В области проектно-конструкторской деятельности обучающийся в период прохождения преддипломной практики должен выполнить:

- завершение проектирования программных и аппаратных средств в соответствии с заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработку и оформление проектной и рабочей технической документации;
- осуществить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

В области проектно-технологической деятельности обучающийся в период прохождения преддипломной практики должен:

- реализовать применение современных инструментальных средств разработки программно-аппаратного обеспечения, включая web-технологии;
- реализовать применение технологий исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
- осуществить контроль и оценку качества разработки проекта.

В области научно-исследовательской деятельности обучающийся в период прохождения преддипломной практики должен:

- разрабатывать или завершить разработку программного обеспечения для автоматизации процесса исследований, обработки данных экспериментов, моделирования объектов и процессов профессиональной деятельности (в зависимости от тематики ВКР);
- осуществить научные исследования и эксперименты;
- подготовить разработку к внедрению.

В области монтажно-наладочной деятельности обучающийся в период прохождения преддипломной практики должен:

- осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку используемого аппаратного оборудования и программных средств (в зависимости от тематики ВКР);
- выполнять работы, связанные с сопряжением устройств, наладкой и испытанием вычислительных сетей (в зависимости от тематики ВКР).

Конкретные работы в период преддипломной практики согласуются с темой ВКР и текущим этапом жизненного цикла объектов профессиональной деятельности.

График учебного процесса по практике приведен в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая СРС и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
Инструктаж по технике безопасности	2	Фиксация в журнале
Проектирование, разработка, модернизация, исследование объектов профессиональной деятельности, соответствующих теме ВКР	60	Представление руководителю результатов (раз в 3 дня)
Оценка качества разрабатываемых или модернизируемых объектов профессиональной деятельности	10	Представление руководителю результатов (по завершении практики)
Контроль соответствия проектов и документации нормативным документам	20	Нормоконтроль
Подготовка отчета по практике	16	Защита
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	

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

При прохождении преддипломной практики используются следующие технологии:

- Интернет - технологии;
- сетевые технологии;
- технологии осуществления проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-исследовательской и монтажно-наладочной деятельности;
- технология мастер-классов;
- технология проблемного обучения путем инициирования самостоятельного поиска студентом знаний через проблематизацию преподавателем учебного материала;
- технология контекстного обучения путем интеграции различных видов деятельности студентов: учебной, научной, практической и создания условий, максимально приближенных к реальным.

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике осуществляется свободным доступом студентов к библиотечным фондам ВУЗа и базам данных кафедры, а также свободным доступом к необходимой компьютерной технике и оборудованию, имеющимся в распоряжении кафедры и в лабораториях.

Организацию и проведение практики обеспечивают университет и выпускающая кафедра. В случае прохождения практики в сторонней организации, ее руководство в соответствии с договором обеспечивает доступ обучаемого к технике, документации, программному и аппаратному обеспечению, требующимся для выполнения задания по практике.

Кафедра определяет сроки защиты практики с учетом утвержденного графика учебного процесса. На основании изданного приказа студентам, убывающим на практику, выдается программа практики и методические рекомендации по ее выполнению.

Общее организационное и учебно-методическое руководство практикой студентов осуществляет преподаватель-руководитель практики от вуза.

Преподаватель-руководитель практики:

- проводит собрание студентов учебно-производственной группы, где подробно объясняет цели, задачи, значение и порядок прохождения практики;
- проводит консультации и оказывает помощь студентам по вопросам практики;
- контролирует процесс прохождения практики обучающимися, принимает меры к устранению причин и условий, способствовавших недобросовестному отношению студентов к своим обязанностям;
- контролирует соблюдение сроков прохождения практики и ее содержание;
- предварительно оценивает результаты выполнения обучающимися программы практики с учетом отзыва научного руководителя по теме ВКР и/или специалиста предприятия-базы практики.

Обучающийся получает задание на практику (см. приложение Б), документацию на необходимые для выполнения задания программно-аппаратные средства.

Обучающийся должен демонстрировать руководителю практики результаты работы не реже, чем раз в три календарных дня. Задания по практике выполняются студентом самостоятельно и индивидуально. По согласованию с руководством кафедры разработка ВКР может выполняться двумя обучающимися, но в этом случае каждый студент выполняет свое задание на практику. В течение практики студент консультируется у руководителя практики, у научного руководителя, у специалистов предприятия-базы практики.

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

### **10.1 Оформление отчета по преддипломной практике**

Во время практики студент должен не менее одного раза в три дня предоставлять руководителю практики результаты своей работы.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета вместе с календарным планом. Календарный план подписывается руководителем от вуза и научным руководителем ВКР (руководителем практики от организации).

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, не допускаются к выполнению выпускной квалификационной работы.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист, оформленный согласно приложению А;
- задание и календарный план выполнения практики, подписанные научным руководителем и руководителем практики, оформленный согласно приложению Б;
- введение;
- первый раздел - описание предметной области, известных научно-исследовательских и технических разработок;
- второй раздел – описание выполненной работы;
- заключение;
- список использованных источников информации;
- приложение (необязательно).

Введение должно содержать краткое обоснование актуальности тематики, которой посвящен один или несколько из аспектов ВКР, реализуемый на технологической практике (объем 0,5 – 1 страница).

Первый раздел включает 10-15 страниц. В разделе дается описание предметной области исследований, описание и анализ аналогичных разработок и исследований по теме ВКР.

Второй раздел является основной частью отчета и составляет примерно 20-30 страниц. Он содержит описание и анализ выполненной работы. Если тема практики связана с разработкой программно-аппаратного обеспечения, то при анализе выполненной работы необходимо привести описание информационных потоков для предметной области, описание базы данных для работы программного обеспечения, описание интерфейсных решений и модулей программы, описание аппаратного обеспечения и его анализ, результаты тестирования, обосновать выбор среды разработки, выполнить оценку качества проекта и программных решений, оценить соответствие проекта нормативным требованиям. Если тема ВКР связана с совершенствованием объектов профессиональной деятельности, то описать данные, необходимые для модернизации объекта профессиональной деятельности, на практике реализовать проектное решение.

В разделе “Заключение” (0,5-1 страница) студент должен кратко изложить результаты выполненной работы.

В приложение к отчету выносятся текст программы.

Общий объем отчета должен составлять 25-40 страниц печатного текста. Текст отчета оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210x297мм). При оформлении отчета необходимо соблюдать требования ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.106, ГОСТ 3.1127, ГОСТ 3.1123, ГОСТ 3.1407, ГОСТ 8.417, ГОСТ 7.1, СТО 12 570 Стандарт предприятия. Система менеджмента качества. Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Общие требования к текстовым, графическим и программным документам.

Отчет по практике защищается в 3-дневный период после окончания практики в комиссии, назначаемой заведующим кафедрой. В состав комиссии обязательно входят руководитель практики от вуза, и, при необходимости, представитель базы практики. К защите допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12 330 и программы практики.

Контрольные вопросы при защите практики индивидуальны и определяются темой выпускной квалификационной работы. Преимущественно они касаются приведенного в отчете конкретного результата деятельности обучаемого.

Оценка по преддипломной практике проставляется в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе квалитетрии учебной деятельности студентов по 100-бальной шкале, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Для выставления оценки используется фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике.

## 10.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

В таблицу 10.1 сведен перечень компетенций, частичное формирование которых происходило до начала прохождения преддипломной практики.

Таблица 10.1 — *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	базовый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	базовый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию	базовый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОПК-1. Способность устанавливать программное и аппаратное обеспе-	итоговый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты

чение для информационных и автоматизированных систем			отчёта о практике
ОПК-2. Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	итоговый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОПК-3.Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	базовый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОПК-4. Способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	итоговый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОПК-5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	итоговый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ПК-1. Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина».	итоговый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ПК-2. Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	итоговый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ПК-3. Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	итоговый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике

ПК-5. Способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	итоговый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ПК-6.Способность подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	итоговый	Анализ отчета по практике, защита	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике

При оценивании сформированности компетенций по результатам преддипломной практики используется 100-балльная шкала. Шкала оценивания приведена в таблице 10.2.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка</b>
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>



Для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в период второй производственной практики, используются следующие **типовые контрольные вопросы**:

1. Решалась ли ранее поставленная задача? Какие способы решения поставленной задачи Вам известны?
2. Какие среды разработки для Вашего проекта можно использовать? Какая была выбрана для разработки? Почему?
3. Какие структуры данных Вы использовали для Вашего проекта?
4. Какие оригинальные алгоритмы Вы разработали? В чем их отличие от известных?
5. Зарегистрированы ли авторские права на созданные объекты интеллектуальной собственности?
6. Поясните актуальность Вашей разработки.
7. Какое программно-аппаратное обеспечение Вы разработали?
8. Какая аппаратная база использовалась Вами в период практики?
9. Какие технологии разработки программного обеспечения Вы использовали? Почему именно эти?
10. Какие технологии разработки аппаратного обеспечения Вы использовали?
11. Какие программно-аппаратные компоненты для информационно-измерительных, управляющих и вычислительных систем Вами проанализированы? Какие пути их совершенствования или модификации Вы можете предложить?
12. В каких работах по наладке, настройке и опытной проверке оборудования, вычислительных сетей Вы участвовали?
13. В каких работах по инсталляции, настройке и опытной проверке программных средств Вы участвовали?
14. Какие инструменты разработки web-приложений Вы знаете? Какие подходят для реализации Вашего проекта?
15. С какими операционными системами Вы знакомы? Какие особенности реализации Вашего проекта накладывает выбор конкретной ОС?
16. Какие приемы тестирования программного кода Вы знаете и как их использовали на практике?
17. Какие сайты профессиональной направленности Вы периодически посещаете?
18. Какие этапы жизненного цикла программ Вы реализовали в период практики?
19. Поясните специфику Вашей предметной области.
20. Какие интерфейсные решения Вы предлагаете пользователю?
21. Что нового Вы узнали в период практики, как это повлияло на Ваши профессиональные предпочтения?
22. Какие знания об объектах профессиональной деятельности Вы использовали в своей работе?
23. Использовали ли Вы моделирование? Поясните результаты моделирования.
24. Какие теоретические исследования выполнены Вами за период практики?

25. Какие экспериментальные исследования выполнены Вами за период практики?
26. Способствовало ли задание, реализованное за период практики, Вашей профессиональной мотивации?
27. Какие средства САПР Вы знаете и используете в своем проекте?
28. Повысилась ли Ваша квалификация после прохождения практики? В чем именно выражается повышение квалификации?
29. Как Вы оцениваете свою готовность к работе в коллективе?
30. Какие требования предъявил заказчик к проекту, какие из них налагают условия на выбор аппаратно-программной платформы реализации проекта?

***Комиссией могут быть заданы вопросы, касающиеся как исследуемых, модернизируемых, проектируемых, реализуемых, анализируемых объектов профессиональной деятельности, так и общие вопросы в области информационно-коммуникационных технологий.***

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, 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 и СМК ОПД-01-19-2008 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами стандарта настоящей дисциплины.

Обучающимся, успешно защитившим отчет о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется дифференцированная отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов с учетом мнения руководителя практики, научного руководителя, полноты и качества отчёта, результатов защиты, дополнительных материалов (например, характеристики с места практики).

Обучающимся, не выполнившим программу практики, или не защитившим, по мнению комиссии, отчёт, в ведомости выставляется «неудовлетворительно». Если программа практики не выполнена без уважительных причин или студент не защитил отчёт, он считается неуспевающим.

Обучающийся, не выполнивший программу преддипломной практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от учёбы время.

Если результаты защиты отчёта о практике признаны неудовлетворительными, комиссия принимает решение о возможности повторной защиты и её дате и сообщает о своём решении в деканат. Повторная защита практики проводится аналогично ликвидации задолженностей по зачету в трехдневный срок, в связи с необходимостью получения допуска к выполнению выпускной квалификационной работы.

Для обучающихся, не выполнивших программу практики по неуважительной причине, а также для студентов, по которым комиссия признала нецелесообразным повторную защиту отчёта о практике, ее повторное прохождение в сроки, отличные от указанных в графике, возможно только с разрешения проректора по учебной работе (по формам обучения). При наличии разрешения практика реализуется в свободное от учёбы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительных причин, получившие на защите отчета о практике неудовлетворительную оценку и не получившие разрешения на повторное прохождение практики или повторную защиту отчета, представляются к отчислению как имеющие академическую задолженность.

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

а) основная литература – из одноименного раздела стандартов учебных дисциплин учебного плана;

б) дополнительная литература - из одноименного раздела стандартов учебных дисциплин учебного плана;

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы - из одноименного раздела стандартов учебных дисциплин учебного плана, а также техническая литература, документация на программы, аппаратные устройства, датчики, сети, системы по рекомендации преподавателя с учетом индивидуального задания.

Для реализации задания на практику инсталлируются необходимые средства проектирования и разработки.

### **12 Материально-техническое обеспечение практики**

Для проведения практики используются компьютерные классы и лаборатории кафедры ИВТ и ИБ, а также учебно-лабораторная и производственная база предприятий-баз практики.

Кафедра ИВТ и ИБ предоставляет для преддипломной практики: компьютеры с установленными средами разработки программного обеспечения и доступом в интернет, оборудование лабораторий кафедры.

Автор(ы)  Л.И.Сучкова, профессор кафедры ИВТиИБ  
(подпись) (ИОФ, должность, кафедра)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Информатика, вычислительная техника и информационная безопасность»  
(наименование кафедры)

« 19 » февраля 2016 г., протокол № 06

Зав. кафедрой ИВТиИБ

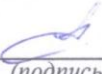
  
(подпись)

А.Г.Якунин  
(ИОФ)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании  
Совета факультета информационных технологий  
(наименование факультета)

« 26 » февраля 2016 г., протокол № 5

Председатель Совета (декан ФИТ)

  
(подпись)

Е.А.Зрюмов  
(ИОФ)

Согласовано:  
И.о. начальника отдела практик  
и трудоустройства

  
(подпись)

И.Г. Таран  
(ИОФ)

« 24 » февраля 2016 г.



**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Форма задания и календарного плана практики**

ФГБОУ ВО “Алтайский государственный технический университет  
им. И. И. Ползунова”  
Кафедра “Информатика, вычислительная техника и информационная безопасность”

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Г. Якунин  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

по преддипломной практике  
студенту группы ИВТ-61

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

09.03.01 ”Информатика и вычислительная техника»  
код и наименование направления

База практики \_\_\_\_\_  
наименование организации

Способ проведения практики \_\_\_\_\_  
стационарная, выездная

Срок практики с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
общая формулировка задания

**Календарный план практики**

Наименование задач (мероприятий), состав- ляющих задание	Дата выполнения задачи (мероприятия)	Подпись руково- дителя практики от организации
1	2	3

Руководитель практики от вуза

\_\_\_\_\_  
И. О. Ф., должность

\_\_\_\_\_  
подпись