

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ

Н. П. Щербаков

" 29 " июня 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Технологическая практика
Содержательная характеристика (наименование)	Вторая производственная практика

Код и наименование направления подготовки (Специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль, специализация): Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем

Форма обучения: очная, заочная

Статус	Должность	И.О.Фамилия	Подпись
Разработал	Профессор кафедры ИВТиИБ	Л.И. Сучкова	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИВТ и ИБ <u>28.06.2018</u> дата протокол № 11	Зав.кафедрой ИВТ и ИБ	А.Г.Якунин	
Согласовал	Декан ФИТ	А.С. Авдеев	
	Руководитель ОПОП ВО	А.Г.Якунин	
	Начальник ОПиТ	М.Н. Нохрина	

г. Барнаул

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Цели технологической практики (второй производственной практики)	3
2	Задачи второй производственной практики	3
3	Место второй производственной практики в структуре основной образовательной программы	4
4	Виды, типы, способы и формы проведения практики	4
5	Место, время и продолжительность проведения второй производственной практики	5
6	Планируемые результаты обучения при прохождении второй производственной практики	5
7	Структура и содержание второй производственной практики	9
8	Перечень информационных технологий, используемых при проведении второй производственной практики	10
9	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на второй производственной практике	11
10	Формы промежуточной аттестации по итогам практики	11
10.1	Оформление отчета по второй производственной практике	11
10.2	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по второй производственной практике	13
11	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	18
12	Материально-техническое обеспечение практики	18
ПРИЛОЖЕНИЕ А Форма титульного листа отчета о практике		19
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Форма задания и календарного плана практики		20

1 Цели технологической практики (второй производственной практики)

Вид и тип практики: производственная, технологическая.

Целями технологической практики (далее - второй производственной практики) являются:

- закрепление профессиональных умений и навыков в части самостоятельного освоения новых технологий проектирования, разработки, модернизации объектов профессиональной деятельности;

- закрепление навыков владения технологиями научно-исследовательской деятельности, включая моделирование процессов и объектов профессиональной деятельности; проведение, анализ и описание результатов экспериментов по исследованию объектов профессиональной деятельности, подготовка научных публикаций;

- закрепление навыков владения технологиями 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;

- закрепление способностей и навыков проектно-технологической деятельности, включая применение современных технологий разработки программно-аппаратного обеспечения, web-технологий, методов автоматизации технологических процессов, автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

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

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

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

2 Задачи второй производственной практики

Задачами второй производственной практики являются:

- систематизация информации по современному уровню развития объектов профессиональной деятельности, рассматриваемых в выпускной квалификационной работе (ВКР), обоснование необходимости совершенствования указанных объектов;

- использование современных технологий проектирования и реализации программно-аппаратного обеспечения по тематике ВКР;

- реализация технологий совершенствования объекта профессиональной деятельности, связанного с тематикой ВКР, а именно математического, информационного, технического, лингвистического, программного, эргономического, орга-

низационного и правового обеспечения ЭВМ, комплексов, сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления, систем автоматизированного проектирования, программ, программных комплексов и систем;

- самостоятельная практическая реализация технологий проектирования, конструирования, экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности по теме выпускной квалификационной работы.

3 Место второй производственной практики в структуре основной образовательной программы

Практика студентов образовательных учреждений высшего образования является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования. Организация технологической практики направлена на обеспечение непрерывности приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, касающихся практической реализации технологий проектирования, конструирования и исследования объектов профессиональной деятельности.

Вторая производственная практика логически завершает осознанное и углубленное изучение дисциплин, предусмотренных учебным планом в 1 - 8 семестрах (очная форма обучения) или в 1-10 семестрах (заочная форма обучения), подготавливает к преддипломной практике и защите выпускной квалификационной работы.

4 Виды, типы, способы и формы проведения практики

Вид и тип практики: производственная, технологическая.

Форма проведения практики: дискретная.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Способ проведения второй производственной практики зависит от тематики будущей ВКР. Если тематика не связана непосредственно с деятельностью конкретного предприятия или организации, расположенных за пределами города-местоположения вуза, то практика 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 практика является выездной.

При использовании стационарного способа 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 выездного способа 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, выдачи и контроля исполнения заданий назначается руководитель второй производственной практики от выпускающей кафедры.

5 Место, время и продолжительность проведения второй производственной практики

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров вторая производственная практика проводится для очной формы обучения на четвертом курсе (8-й семестр), для заочной формы обучения на 5 курсе (10-й семестр) сразу же после окончания сессии.

Продолжительность практики – 2 недели.

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

6 Планируемые результаты обучения при проведении второй производственной практики

В результате прохождения второй производственной 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.

Декомпозиция компетенций приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Номер компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции	В результате второй производственной практики обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-5	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"> - грамматику русского и иностранного языков, правила речевого этикета; - иностранный язык в объеме, необходимом для осуществления перевода технических текстов и документации; - основные формы делового общения 	<ul style="list-style-type: none"> - переводить профессиональные тексты на иностранном языке; - аргументированно устно и письменно излагать собственную точку зрения 	<ul style="list-style-type: none"> - русским и иностранным языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды профессиональной деятельности; - культурой речи и навыками грамотного письма
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<ul style="list-style-type: none"> - механизмы общения; - качества, необходимые для эффективного, бесконфликтного общения - нравственно-этические ценности в процессе общения 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать правильную стратегию и тактику в процессе общения 	<ul style="list-style-type: none"> - работы в коллективе
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<ul style="list-style-type: none"> - методы повышения квалификации и мастерства 	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессионального роста; - самостоятельно осуществлять учебную деятель- 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками переоценки накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания; - навыками саморазвития - навыками самостоятельной рабо-

			ность в рамках будущей профессии	ты, способностью принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции
ОПК-1	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
ОПК-2	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, поставленной в ВКР	- технологиями работы в интегрированных средах программирования и проектирования
ОПК-3	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
ОПК-4	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
ОПК-5	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	- технологию разработки web-, desktop-, мобильных приложений; - особенности требований информационной безопасности при разработке программно-аппаратных средств	- решать поставленные заказчиком задачи по сбору, хранению и обработке информации; - использовать в работе требования информационной безопасности	- навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

	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».	<ul style="list-style-type: none"> - технологии разработки интерфейсных решений для приложений различных типов; - технологии проектирования баз данных; - модели компонентов информационных систем; - функции современных СУБД; 	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать интерфейсы; - проектировать базы данных - проектировать модели компонентов информационных систем, программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования 	<ul style="list-style-type: none"> - технологиями проектирования и реализации интерфейсов; - навыками использования современных инструментальных сред при проектировании и разработке объектов профессиональной деятельности; - навыками анализа объектов профессиональной деятельности
ПК-2	Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<ul style="list-style-type: none"> - современные инструментальные средства автоматизации проектирования, разработки и тестирования аппаратно-программных комплексов 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать современные инструментальные средства и технологии программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения проектных работ и разработки программно-технического обеспечения в современных инструментальных средах; - навыками использования современных CASE-средств
ПК-3	Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<ul style="list-style-type: none"> - технологии исследования проектируемых объектов профессиональной деятельности; - методы оценки качества проектных решений; - методы моделирования процессов и объектов профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать направления совершенствования объектов профессиональной деятельности; - анализировать корректность и эффективность проектных решений, в том числе с использованием результатов моделирования 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования проектных решений; - навыками экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; - навыками опроса исследований и подготовки научных публикаций

7 Структура и содержание второй производственной практики

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

Вторая производственная практика, включающая закрепление технологий научно-исследовательской, проектно-конструкторской, проектно-технологической деятельности, связана с выполнением индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы.

Для тем, связанных с разработкой программно-технических комплексов, на практике закрепляется владение технологиями их разработки на базе современных информационно-коммуникационных технологий, владение технологиями подбора инструментальных средств реализации проекта, технологиями контроля и оценки качества разработки отдельных компонентов проекта. Научно-исследовательской составляющей таких работ являются обоснование принимаемых проектных решений, в том числе с применением моделирования.

Если тема ВКР является научно-исследовательской и выполняется в рамках научной деятельности кафедры или другой организации, то на технологической практике обучающийся завершает составление научно-технического обзора по теме исследования, разрабатывает программное обеспечение для автоматизации процесса исследований, обработки данных экспериментов, моделирования.

Кроме того, за время практики обучающийся может участвовать в работах по автоматизации технологических процессов.

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

- завершить составление научно-технического обзора по теме исследования;
- разрабатывать программное обеспечение для автоматизации процесса исследований, обработки данных экспериментов, моделирования объектов и процессов профессиональной деятельности (в зависимости от тематики ВКР);
- подготовить публикацию, доклад и презентацию для участия в ежегодной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых АлтГТУ.

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

- инсталляцию и настройку современного программного обеспечения, необходимого для исследования, проектирования, модернизации, создания объекта профессиональной деятельности;
- сбор информации для проектирования объекта профессиональной деятельности;
- проектирование программных и аппаратных средств с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработку и оформление проектной и рабочей технической документации.

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

- выполнить инсталляцию и настройку современного программного обеспечения, необходимого для исследования, проектирования, модернизации, создания объекта профессиональной деятельности;
- реализовать применение современных технологий и инструментальных средств разработки программно-аппаратного обеспечения;
- реализовать применение технологий автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
- осуществить контроль и оценку качества разработки отдельных компонентов проекта.

График учебного процесса по практике приведен в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности 2	Фиксация в журнале
Экспериментальный	Проектирование, разработка, модернизация, исследование объекта профессиональной деятельности, соответствующего теме ВКР 90	Представление руководителю результатов (раз в 3 дня)
Обработка и анализ полученной информации	Подготовка отчета по практике 16	Защита
ИТОГО	108	

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении второй производственной практики

При прохождении второй производственной 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 второй производственной практике

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на второй производственной 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;
- по согласованию с научным руководителем будущей ВКР обеспечивает выдачу обучающемуся задания на практику;
- 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 будущей ВКР 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. 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 второй производственной практике

Во время практики студент должен не менее одного раза в три дня предоставлять научному 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 будущей ВКР (руководителем практики от организации). Если практика выполнялась в сторонней организации, то руководителем практики от организации является специалист или руководитель организации-базы практики.

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

Отчет о практике оформляет каждый студент.

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. Завершается первый раздел обоснованием необходимости разработки и совершенствования объектов профессиональной деятельности, рассматриваемых в тематике ВКР.

Второй раздел является основной частью отчета и составляет примерно 15-25 страниц. Он содержит описание и анализ выполненной работы. Если тема практики связана с разработкой программно-аппаратного обеспечения практической и/или исследовательской направленности, то в разделе необходимо привести описание информационных потоков для предметной области, описание базы данных для работы программного обеспечения, описание интерфейсных решений и модулей программы, описание аппаратного обеспечения, результаты тестирования, обосновать выбор среды разработки и принимаемых проектных решений, привести результаты проведенных экспериментов в применении разработанного программно-технического обеспечения, оценить эффективность проектного решения и его корректность. Если тема ВКР связана с совершенствованием объектов профессиональной деятельности, то требуется описать данные, необходимые для модернизации объекта профессиональной деятельности, предложить, обосновать и на практике реализовать проектное решение (возможна частичная реализация в зависимости от темы по согласованию с научным руководителем).

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

В приложение к отчету выносится 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 отчет о практике в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12 330 и программы практики.

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

Оценка по второй производственной практике проставляется в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе квалиметрии 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 второй производственной практике.

10.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по второй производственной практике

10.2.1 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	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая соци-	базовый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты

альные, этнические, конфессиональные и культурные различия			отчёта о практике
ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию	базовый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОПК-1. Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	базовый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОПК-2. Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	базовый	зачет с оценкой	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	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ОПК-4. Способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	базовый	зачет с оценкой	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	базовый	зачет с оценкой	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».	базовый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике
ПК-2. Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные	базовый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике

инструментальные средства и технологии программирования			
ПК-3. Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	базовый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчёта о практике

10.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка
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 знание 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>

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

1. Поясните актуальность Вашей разработки. ОК-5, ОПК-5
2. Какое программно-аппаратное обеспечение Вы разработали? ПК-2
3. Какая аппаратная база использовалась Вами в период практики? ПК-1
4. Какие технологии разработки программного обеспечения Вы использовали? Почему именно эти? ОПК-2
5. Какие технологии разработки аппаратного обеспечения Вы использовали? ОПК-1
6. Какие программно-аппаратные компоненты для информационно-измерительных, управляющих и вычислительных систем Вами проанализированы? Какие пути их совершенствования или модификации Вы можете предложить? ПК-1
7. В каких работах по наладке, настройке и опытной проверке оборудования, вычислительных сетей Вы участвовали? ОК-6, ОПК-5
8. В каких работах по инсталляции, настройке и опытной проверке программных средств Вы участвовали? ОК-6, ОПК-1
9. Какая среда разработки выбрана для реализации Вашего проекта, почему именно эта? ОК-7, ОПК-2
10. Какие сайты профессиональной направленности Вы периодически посещаете? ОК-7
11. Какие этапы жизненного цикла программ Вы реализовали в период практики? ОК-6, ОПК-5
12. Какие базы данных Вами разработаны? ОПК-4
13. Поясните специфику Вашей предметной области. ОК-5, ОПК-2
14. Какие интерфейсные решения Вы предлагаете пользователю? ОПК-4
15. Что нового Вы узнали в период практики, как это повлияло на Ваши профессиональные предпочтения? ОПК-5
16. Какие аппаратные компоненты информационно-измерительных систем Вы разработали? ОПК-1
17. Какие знания об объектах профессиональной деятельности Вы использовали в своей работе? ОК-7
18. Использовали ли Вы моделирование? Поясните результаты моделирования. ОПК-1
19. Какие теоретические исследования выполнены Вами за период практики? ОПК-2
20. Какие экспериментальные исследования выполнены Вами за период практики? Поясните технологию проведения экспериментов? ОПК-4
21. Как Вы оценивали эффективность проектного решения? ОПК-5
22. Способствовало ли задание, реализованное за период практики, Вашей профессиональной мотивации? ОПК-1
23. Какие средства автоматизации проектирования Вы использовали? ПК-1, ПК-2
24. Какие средства САД-САМ-САЕ Вы использовали в работе? ОПК-1

25. Повысилась ли Ваша квалификация после прохождения практики? В чем именно выражается повышение квалификации? ОПК-2
26. Как Вы оцениваете свою готовность к работе в коллективе? ОК-5, ОК-6
27. Вы считаете полученные за время практики результаты значительными? Почему? ОПК-2
28. Вы успешно входите в новый коллектив? Почему вы так считаете?

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

10.2.4 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 12330-2016 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики и СК ОПД-01-19-2018 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 технологической 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 срок, не превышающий календарной недели, в связи с необходимостью приступить к преддипломной практике.

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 устанавливаются 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 второй производственной практики: компьютеры с установленными средами разработки программного обеспечения и доступом в интернет, оборудование лабораторий кафедры.

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”

Индивидуальное задание
на производственную практику
(технологическая (вторая производственная практика))
(вид, тип и содержательная характеристика практики по УП)

студенту ____ курса _____ группы _____
(Ф.И.О.)

Профильная организация _____
(наименование)

Сроки практики _____
(по приказу АлтГТУ)

Тема _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики

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

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

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (Ф.И.О.)