

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики

Вид	Производственная практика
Тип	Преддипломная практика

Код и наименование направления подготовки (специальности): **12.03.01**

Приборостроение

Направленность (профиль, специализация): **Измерительные информационные технологии**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	Е.С. Кононова
Согласовал	Зав. кафедрой «ИТ»	А.Г. Зрюмова
	Декан ФИТ	А.С. Авдеев
	руководитель ОПОП ВО	А.Г. Зрюмова

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Производственная

Тип: Преддипломная практика

Способ: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

Форма реализации: практическая подготовка

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения	<ul style="list-style-type: none"> - постановку цели и задачи исследования и разработки; -научно- техническую информацию по тематике производственной деятельности и научных исследований; - конечные необходимые цели; -системный анализ. 	<ul style="list-style-type: none"> - воспринимать, обобщать и анализировать информацию; - учитывать современные тенденции развития и использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; - пользоваться методами системного анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью к постановке цели и выбору путей ее достижения; - методологией поиска и использования информации; - своими знаниями и применением их на практике.
ПК-2	готовностью к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов	<ul style="list-style-type: none"> - принципы математического моделирования и программные средства 	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического анализа и моделирования; - выполнять математическое моделирование техпроцессов и объектов 	<ul style="list-style-type: none"> - автоматизированным проектированием с использованием САПР
ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике	<ul style="list-style-type: none"> - основы, принципы и методы проведения экспериментов и исследований 	<ul style="list-style-type: none"> - применять эти основы на практике 	<ul style="list-style-type: none"> - методами представлениями данных по ходу и в итоге проводимых экспериментов и исследований
ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем	<ul style="list-style-type: none"> - методы настройки,наладки и опытной проверки приборов и систем 	<ul style="list-style-type: none"> - настраивать,отлаживать и проводить опытную проверку приборов и систем 	<ul style="list-style-type: none"> методами монтажа,наладки,настройки и опытной проверки приборов и систем
ПК-5	способностью к анализу,			

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях	- методы анализа, расчета, проектирования и конструирования в соответствии с ТЗ типовых систем приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях	- применять методы анализа, расчета, проектирования и конструирования в соответствии с ТЗ типовых систем приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях	- навыками анализа, расчета, проектирования и конструирования в соответствии с ТЗ типовых систем приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях
ПК-6	способностью к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов	способы оценки технологичности и параметров технологического контроля простых и средней сложности конструкторских решений, разработки типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов	- проводить работы по оценке технологичности и параметров технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов	- навыками по оценке технологичности и параметров технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов
ПК-7	готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники	- основы метрологии, нормативно-техническую документацию	- производить монтаж, наладку, настройку, юстировку, испытания и сдачу в эксплуатацию опытных образцов техники; ремонтировать и обслуживать технику	- метрологическими и ремонтными навыками

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 3 з.е. (2 недели)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 8

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Подготовительный(6ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]	Выдача заданий на практику и программы практики, оформление документов
2.Ознакомительный(10ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]	Лекции о предприятии, изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте, экскурсии
3.Технологический(56ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]	Лекции по оборудованию, правилам работы, применяемым инструментам, технологиям и реактивам, выполнение практических заданий, интерактивные занятия
4.Дополнительный(26ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]	Самостоятельная работа с литературой и технической документацией, анализ результатов работы, корректировка поставленных задач, проведение новых испытаний
5.Заключительный(10ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]	Подготовка и защита отчета

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
4	Chrome
1	LibreOffice
5	Microsoft Office
2	Windows
6	Opera
3	Антивирус Kaspersky
7	Mozilla Firefox

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

а) основная литература

1. Кручинин, В.В. Технологии программирования : учебное пособие / В.В. Кручинин ; Федеральное агентство по образованию, Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2013. – 272 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480536> (дата обращения: 02.03.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Якушенков, Ю.Г. Основы оптико-электронного приборостроения : учебник / Ю.Г. Якушенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 2013. – 376 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234010> (дата обращения: 02.03.2021). – ISBN 978-5-98704-652-4. – Текст : электронный.

3. Харрингтон Д. Проектирование объектно ориентированных баз данных [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2007. — 272 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1231 — Загл. с экрана.

4. Аверченков, О. Е. Основы схемотехники аналого-цифровых устройств : учебное пособие / О. Е. Аверченков. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 80 с. — ISBN 978-5-94074-350-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4139> (дата обращения: 02.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

5. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / В. Н. Кайнова, Т. Н. Гребнева, Е. В. Тесленко, Е. А. Куликова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1832-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61361> (дата обращения: 04.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

6. Аксенова, Е. Н. Методы оценки погрешностей при измерениях физических величин : учебно-методическое пособие / Е. Н. Аксенова, Н. П. Калашников. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-3559-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113371> (дата обращения: 04.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

7. Булычев, А. Л. Электронные приборы / А. Л. Булычев, П. М. Лямин, Е. С. Тулинов. — Москва : ДМК Пресс, 2006. — 399 с. — ISBN 5-89818-048-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/824> (дата обращения: 02.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети «Интернет»

8. Патрушев Е. М. Общая электротехника [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Е. М. Патрушев. - Барнаул, 2011. – Режим доступа: <http://neud.altnet.ru/eumk/oe/>. – Загл. с экрана.

9. Патрушев Е. М. Теория и технология программирования [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Е. М. Патрушев, Т. В. Патрушева. - Барнаул, 2011. – Режим доступа: <http://neud.altnet.ru/eumk/ttp/>. – Загл. с экрана.

10. Седалищев В. Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]:

электронный учебно-методический комплекс / В. Н. Седалищев. - Барнаул, 2010. – Режим доступа: <http://neud.altirc.ru/eumk/metrolog/>. – Загл. с экрана.

11. Седалищев В. Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / В. Н. Седалищев. - Барнаул, 2010. – Режим доступа: <http://neud.altirc.ru/eumk/metrolog/>. – Загл. с экрана.

12. Седалищев В. Н. Методы и средства измерений неэлектрических величин [Электронный ресурс]: курс лекций по дисциплине «Методы и средства измерений» / В. Н. Седалищев. - Барнаул, 2010. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/elib/eumk/it>. – Загл. с экрана.

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

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

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики. Для преддипломной практики – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.