

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

## Рабочая программа практики

Вид	Производственная практика
Тип	Проектно-конструкторская практика

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

**Приборостроение**

Направленность (профиль, специализация): **Информационно-измерительная техника, технологии и интеллектуальные системы**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	ассистент	Н.В. Искуснова
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:** Проектно-конструкторская 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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1	Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1	Демонстрирует знание базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1	Способен анализировать факты коррупционного поведения и формировать гражданскую позицию
ПК-1	Способность к анализу технического задания при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников	ПК-1.1	Демонстрирует знания в области анализа технической документации при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников
		ПК-1.2	Анализирует техническое задание при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников
ПК-3	Готовность проектировать и конструировать типовые детали и узлы с использованием стандартных средств компьютерного проектирования	ПК-3.1	Выбирает стандартные средства компьютерного проектирования
		ПК-3.2	Конструирует типовые детали и узлы с использованием стандартных средств компьютерного проектирования
ПК-4	Способность участвовать в разработке функциональных, структурных и принципиальных схем приборов и систем	ПК-4.1	Участствует в разработке принципиальных схем приборов и систем
		ПК-4.2	Участствует в разработке функциональных и структурных схем приборов и систем
ПК-6	Способность разрабатывать программы и их блоки, проводить их отладку и настройку для решения отдельных задач приборостроения	ПК-6.1	Разрабатывает программы и их блоки для решения отдельных задач приборостроения
		ПК-6.2	Проводит отладку и настройку программ для решения отдельных задач приборостроения
ПК-7	Способность проводить измерения и исследования по заданной	ПК-7.1	Выбирает средства измерений и обработки результатов

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
	методике с выбором средств измерений и обработкой результатов	ПК-7.2	Проводит измерения и исследования по заданной методике
ПК-8	Способность разрабатывать, создавать, использовать контрольно-измерительные приборы, системы, в том числе интеллектуальные, и комплексы с помощью компьютерных технологий	ПК-8.1	Разрабатывает и создает контрольно-измерительные приборы и системы
		ПК-8.2	Разрабатывает и создает информационные измерительные системы и комплексы
		ПК-8.5	Использует контрольно-измерительные приборы, системы и комплексы

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 12 з.е. (8 недель)

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 4

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2.Подготовительный этап(12ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности, выдача заданий на практику и программы практики, оформление документов.
3.Ознакомительный этап(32ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]	Сбор,обработка и систематизация фактического и литературного материала по теме задания на практику, лекции о предприятии,инструктаж на рабочем месте , экскурсии.
4.Технологический этап {разработка проекта} (124ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]	Изучение оборудования,лекции по оборудованию, правилам работы, применяемым инструментам, технологиям и реактивам, выполнение практических заданий, интерактивные занятия.
5.Дополнительный этап(26ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]	Самостоятельная работа с литературой и технической документацией, анализ результатов работы, корректировка поставленных задач, проведение новых испытаний.
6.Оформление и защита отчета по практике(20ч.)	Подготовка, оформление и защита отчета о практике.

Семестр: 6

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2.Подготовительный	Прохождение инструктажа по охране труда, выдача

этап(12ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]	заданий на практику и программы практики, оформление документов.
3.Ознакомительный этап(32ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]	Сбор,обработка и систематизация фактического и литературного материала по теме задания на практику, лекции о предприятии,инструктаж на рабочем месте , экскурсии.
4.Дополнительный этап(26ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]	Самостоятельная работа с литературой и технической документацией, анализ результатов работы, корректировка поставленных задач, проведение новых испытаний.
4.Технологический этап {разработка проекта} (124ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]	Изучение оборудования,лекции по оборудованию, правилам работы, применяемым инструментам, технологиям и реактивам, выполнение практических заданий, интерактивные занятия.
6.Оформление и защита отчета по практике(20ч.)	Подготовка, оформление и защита отчета о практике.

## 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
1	Chrome
1	LibreOffice
3	Microsoft Office
2	Windows
5	Opera
3	Антивирус Kaspersky
4	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 ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

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

### **а) основная литература**

1. Информатика Зрюмов Е.А. (ИТ) Зрюмова А.Г. (ИТ) Пронин С.П. (ИТ) 2011 Учебное пособие, 20.07 МБ Дата первичного размещения: 30.11.2011. Обновлено: 28.07.2017. Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/it/zrumov\\_inf\\_pos.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/it/zrumov_inf_pos.pdf)

2. Седалищев, В. Н. Физические основы получения информации: учебное пособие / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014.– Ч.1. Генераторные и параметрические измерительные преобразователи. – 283с. – Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/it/uploads/sedalishchev-v-n-it-5629eb64c3081.pdf> – доступ из ЭБС elibАлтГТУ

3. Технология программирования : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, Ю.В. Минин ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013. – 173 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802> (дата обращения: 02.03.2021). – Библиогр.: с. 170. – ISBN 978-5-8265-1207-4. – Текст : электронный.

4. Секацкий, В.С. Методы и средства измерений и контроля : учебное пособие / В.С. Секацкий, Ю.А. Пикалов, Н.В. Мерзликина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2017. – 316 с. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497517> – доступ из ЭБС «Университетская библиотека online»

### **б) дополнительная литература**

5. Околичный, В. Н. Компьютерная графика: разработка общих чертежей здания в среде САПР AutoCAD : учебное пособие / В. Н. Околичный, Н. У. Бабинович ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2017. – 312 с. : схем., ил. – (Учебники ТГАСУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694323> (дата обращения: 04.04.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93057-798-3. – Текст : электронный.

6. Сильвашко, С.А. Программные средства компьютерного моделирования элементов и устройств электроники : учебное пособие / С.А. Сильвашко, С.С. Фролов ; Оренбургский государственный университет, Кафедра промышленной электроники и информационно-измерительной техники. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 170 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270293> (дата обращения: 26.02.2021). – Библиогр.: с. 162-163. – Текст : электронный.

7. Фещенко, В.Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении : учебник : [16+] / В.Н. Фещенко. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 789 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564257> (дата обращения: 26.02.2021). – ISBN 978-5-9729-239-2.

8. Микляев, И. А. Универсальные объектно-ориентированные базы данных на реляционной платформе / И. А. Микляев ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 226 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312285> (дата обращения: 04.04.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00897-2. – Текст : электронный.

## в) ресурсы сети «Интернет»

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. <https://ascon.ru>

11. <https://owen.ru>

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

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий, 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.