

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

## Рабочая программа практики

Вид	Производственная практика
Тип	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (первая производственная практика)

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.01**

**Информатика и вычислительная техника**

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

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	профессор	Л.И. Сучкова
Согласовал	Зав. кафедрой «ИВТиИБ»	А.Г. Якунин
	Декан ФИТ	А.С. Авдеев
	руководитель ОПОП ВО	Л.И. Сучкова

г. Барнаул

# 1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид:** Производственная

**Тип:** Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (первая производственная 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
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	иностранный язык в объеме, необходимом для осуществления перевода технических текстов и документации; основные формы делового общения	переводить профессиональные тексты на иностранном языке; решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия	русским и иностранным языком на уровне, русским и иностранным языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды профессиональной деятельности; навыками делового взаимодействия в устной и письменной формах
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	механизмы общения; качества, необходимые для эффективного, бесконфликтного общения	выбирать правильную стратегию и тактику в процессе общения	навыками работы в коллективе
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	методы самоорганизации и самообразования	применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессионального роста	навыками переоценки накопленного опыта, анализа своих возможностей, навыками саморазвития
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	технологии установки компонентов средств разработки	устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	навыками установки программного и аппаратного обеспечения
ОПК-2	способностью осваивать методики использования	технологии работы в	разрабатывать	навыками работы в

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	программных средств для решения практических задач	различных операционных и программных средах; современные языки и технологии программирования	программы для решения задачи, являющейся частью ВКР	интегрированных средах программирования и проектирования
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	принципы работы вычислительных комплексов, сетей, устройств хранения и обработки данных	настраивать программно-аппаратные комплексы, сети	навыками подключения аппаратных средств в составе информатизированных систем; навыками настройки сетевых программных средств
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	технологии разработки 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
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	способы разработки интерфейсных решений для приложений различных типов; технологии проектирования баз данных; модели компонентов информационных систем; функции современных СУБД;	разрабатывать интерфейсы; проектировать базы данных; проектировать модели компонентов информационных систем, программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	навыками проектирования и реализации интерфейсов; навыками использования современных инструментальных сред при проектировании и разработке объектов профессиональной деятельности; навыками анализа объектов профессиональной деятельности
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные	современные инструментальные средства автоматизации проектирования, разработки и тестирования	использовать современные инструментальные средства и технологии программирования для разработки	навыками выполнения проектных работ и разработки программно-технического обеспечения в

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	средства и технологии программирования	аппаратно-программных комплексов	компонентов аппаратно-программных комплексов	современных инструментальных средах; навыками использования современных CASE-средств

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

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

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет с оценкой.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

**Семестр:** 6

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2. Сбор информации для проектирования объекта профессиональной деятельности {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (14ч.)[2,7]	Изучение предметной области с целью проектирования обработки информационных потоков, анализ существующих программных и аппаратных решений
3. Выбор информационно-коммуникационных технологий и средств автоматизации для разработки проекта. Инсталляция и настройка современного программного обеспечения, необходимого для проектирования и разработки объекта профессиональной деятельности(6ч.)[1,3,7]	Анализ информационно-коммуникационных технологий и средств автоматизации при работе над проектом. Выбор и обоснование технологии разработки и(или) модернизации программно-аппаратного обеспечения, описанного в индивидуальном задании.
4. Проектирование объекта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием. Формулирование задач проекта. {разработка проекта} (40ч.)[2,3,4,5,6,7]	Сбор информации для проектирования объекта профессиональной деятельности, проектирование структур хранения данных и алгоритмов их обработки. Описание требований к аппаратному и программному обеспечению. Формирование предложений по разработке программного обеспечения и/или создания информационной системы и/или создания автоматизированной системы.
5. Разработка структуры проекта,	Реализация элементов проекта в соответствии с

реализация его отдельных элементов. {творческое задание} (40ч.)[2,3,4,5,6]	требованиями.
6.Оформление и защита отчета по практике(6ч.)	

## 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
22	Visual Studio
7	Linux
8	MySQL Community Edition
9	MySQL Workbench
19	SQL Manager for PostgreSQL Freeware
18	SQL Manager for MySQL Freeware
6	LibreOffice
21	Toad Data Modeler Freeware
10	NetBeans IDE
5	Java Runtime Environment
23	Windows
16	Qt Creator Open Source
13	PostgreSQL
20	SQLite
1	Android Studio
4	Eclipse IDE
3	Atmel Studio
15	Python
14	PyCharm Community Edition
17	Skype
24	Антивирус Kaspersky
12	Oracle SQL Developer
11	Oracle Data Modeler
2	Arduino IDE

№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

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	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. Кузьмич, Р. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-7638-3943-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84333.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Матяш, С.А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С.А. Матяш. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 458-467 - ISBN 978-5-4475-6085-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245>

3. Разработка баз данных : учебное пособие / А. С. Дорофеев, Р. С. Дорофеев, С. А. Рогачева, С. С. Сосинская. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — ISBN 978-5-4486-0114-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/70276>

4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78846.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### б) дополнительная литература

5. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация : учебное пособие / Т.С. Карпова. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>

6. Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах : учебное пособие / В. И. Петренко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 201 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66023.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### в) ресурсы сети «Интернет»

7. Сайт интернет-университета информационных технологий [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)

## **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. Отчет должен содержать титульный лист, задание, введение, анализ выполненной работы, заключение, список использованных источников информации. Введение должно содержать краткое обоснование актуальности тематики, которой посвящена практика. Раздел "Анализ выполненной работы" является основной частью отчета и составляет примерно 90% его объема. Если тема практики связана с разработкой программно-аппаратного обеспечения, то необходимо привести описание информационных потоков для предметной области, описание базы данных для работы программного обеспечения, описание проекта интерфейсных решений, модулей, описание аппаратного обеспечения. Если тема практики связана с совершенствованием объектов профессиональной деятельности, то необходимо описать существующие объекты, выполнить их анализ, описать данные, необходимые для модернизации объекта профессиональной деятельности, предложить проектное решение. Для проектного решения возможно выполнение его частичной реализации. В разделе "Заключение" кратко излагаются результаты выполненной работы. Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.