

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Алтайский государственный технический университет  
им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

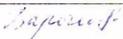
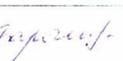
учебной практики УП.02.01

Для специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

специалист по информационным системам

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	доцент	Н.Н. Барышева	
Одобрена на заседании кафедры 03.09.2020, протокол №1	зав. кафедрой	А.С. Авдеев	
Согласовал	руководитель ППССЗ СПО	Н.Н. Барышева	
	директор УТК	О.Л. Бякина	

Барнаул 2020

## **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Цель практики - комплексное освоение, формирование, закрепление, развитие практических навыков и общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта для решения конкретных задач.

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ. 02 «Ревьюирование программных модулей» представляет рассредоточенную практику, проводится параллельно с учебными аудиторными занятиями в течение семестра, реализуется в форме практической подготовки.

Учебная практика проводится в мастерских и лабораториях образовательной организации, оборудованных в соответствии с требованиями ФГОС СПО, в структурных подразделениях образовательной организации.

Задачами практики являются обеспечение связи практики с теоретическим обучением и расширению круга умений, навыков, практического опыта для решения задач:

- проведения сравнительного анализа программных продуктов;
- программирования модулей информационной системы;
- ревьюирования программного кода в соответствии с техническим заданием;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

## **2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Согласно учебному плану для студентов очной формы обучения учебная рассредоточенная практика проводится в 1 этап:

5 семестр – 1 неделя (36 часов).

### 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной сфере; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий;	
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;	

		В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны:		
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные	

		В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны:		
			темы	
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).
ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.	Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.	Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.	Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.	Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.	Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.

В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны:				
	заданием.			
ДПК 01	Осуществлять внедрение, настройку и сопровождение корпоративных информационных систем	Типовые операции, принципы управления документооборотом, функционал различных подсистем.	Осуществлять внедрение, настройку и сопровождение корпоративных информационных систем. Управлять документооборотом, владеть функционалом различных подсистем.	Внедрять информационные системы. Осуществлять настройку и сопровождение информационных систем. Управлять документооборотом. Владеть функционалом различных подсистем.
ДПК 02	Осуществлять разработку прикладного программного обеспечения	Принципы разработки прикладного программного обеспечения, язык программирования 1С, бизнес-логику приложений, принципы интегрирования разнородных данных.	Разрабатывать прикладное программное обеспечение, автоматизировать работу с базами данных и документами, программировать бизнес-логику приложений, интегрировать разнородные данные	Интегрировать в программное обеспечение разнородные данные. Разрабатывать прикладное программное обеспечение.
ДПК 03	Осуществлять администрирование корпоративных информационных систем	Принципы администрирования корпоративных информационных систем, настройки сетевого окружения, СУБД, служб безопасности и другой необходимой функциональности корпоративных информационных систем.	Осуществлять администрирование корпоративных информационных систем, выполнять настройки сетевого окружения, СУБД.	Администрировать корпоративные информационные системы, выполнять настройку сетевого окружения, СУБД, служб безопасности.

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая СРС	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительные лекции. Изучение теоретической части.	Фиксация
2	Прохождение учебной практики	Выполнение сравнительного анализа программных продуктов. Программирование модулей информационной системы по техническому заданию. Ревьюирование программного кода в соответствии с техническим заданием; Проведение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.	Представление руководителю практики результатов работы, участие в групповых семинарах
3	Отчетный этап	Обобщение полученного опыта работы, подготовка, оформление и защита отчета о практике.	Зачет с оценкой

#### 5 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Учебная практика завершается промежуточной аттестацией в форме зачета с оценкой.

Оценка по практике (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

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

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренным уставом вуза.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### Основная литература

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html>
2. Лебедева, Т. Н. Методы и средства управления проектами : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-4488-0345-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86075.html> (дата обращения: 25.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86201.html> (дата обращения: 25.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
4. Памбухчиянц, О.В. Организация торговли / О.В. Памбухчиянц. — Москва : Дашков и К°, 2018. — 294 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496075> (дата обращения: 25.11.2019). — ISBN 978-5-394-02189-3. — Текст : электронный.

Библиотека  
АлГТУ

### Дополнительная литература

5. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

- система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88888.html> (дата обращения: 25.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. Гомола, А.И. Составление и использование бухгалтерской отчетности. Профессиональный модуль / А.И. Гомола, С.В. Кириллов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 352 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500628> (дата обращения: 25.11.2019). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-0018-0. — DOI 10.23681/500628. — Текст : электронный.
  7. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86202.html>.
  8. Мешалкина, И.В. Бухгалтерский учет : [12+] / И.В. Мешалкина, Л.А. Иконова. — Минск : РИПО, 2018. — 220 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497481> (дата обращения: 25.11.2019). — Библиогр.: с. 170-173. — ISBN 978-985-503-783-6. — Текст : электронный.
  9. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87389.html>

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.spiderproject.ru> — сайт компании "Спайдер Проджект Технологии" (Россия), консалтинг по управлению проектами.
2. <http://www.pmi.org> — официальный сайт Северо-Американского Института Управления Проектами PMI (США).
3. <http://www.microsoft.com/rus/office/project/> — раздел на русском сервере Microsoft, посвященный Microsoft Project.
4. <http://www.betec.ru/> - Бизнес-инжиниринговые технологии.
5. <http://www.businessstudio.ru/> - Современные технологии управления.
6. <http://www.expert-systems.com> - официальный сайт компании «Expert Systems».
7. Тесты для преподавателей Центров сертифицированного обучения (ЦСО) — <http://1c.ru/rus/partners/training/cso/tests/default.jsp>.

Библиотека  
АлтГТУ

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Практика может проводиться в организациях – базах практик. Для каждого студента назначается руководитель от той организации, где он проходит практику, а также общий руководитель от университета (ответственный за практику), либо каждому студенту назначается индивидуальный руководитель от университета.

Перечень оборудования, которое необходимо для полноценного прохождения практики определяется индивидуальной задачей, стоящей перед студентом. Как правило, это компьютер, имеющий подключение к сети Internet, оснащенный средствами разработки ПО. Оборудование рабочих мест проведения практики обеспечивается предприятиями – базами практик.

### **Приложение А**

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

### **Университетский технологический колледж**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Барнаул 2020

Разработчик ФОМ по учебной практике:

Варшавка Людмила Николаевна  
ФИО, учёное звание,

кафедра ИСЭ  
наименование кафедры

25.08.2020  
дата

Варшавка  
подпись

Эксперт

Летовская Татьяна Николаевна  
ФИО, учёное звание,

ООО Компания ПРОКС  
наименование кафедры  
Директор

15.09.2020  
дата

Лет-  
подпись

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания и оценочное средство</b>
ОК 01-03, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ДПК 01-03	Календарный план выполнения задания по практике. Проверка отчета. Опрос устный (фонд оценочных средств). Собеседование на защите отчета о практике (фонд оценочных средств).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ НА  
ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ**

Сформулируйте план для решения Вашей задачи. Каков план действий Вы использовали?	ОК 01
Какие методы для реализации Вашего плана Вам пригодились? Какую информацию Вам пришлось искать самостоятельно для решения Вашей задачи?	ОК 02
Какую нормативно-правовую документацию Вы использовали для решения Вашей задачи?	ОК 03
Расскажите кратко о Вашем программном модуле.	ОК 05

Какие средства информационных технологий Вы использовали для решения задачи?	ОК 09
Объясните алгоритмы, которые Вы использовали для разработки программного модуля.	ОК 10
Что представляет собой ревьюирование программного кода? Для чего необходимо осуществлять ревьюирование?	ПК 3.1
Перечислите характеристики Вашего программного проекта.	ПК 3.2
Какие специализированные программные средства Вы можете назвать для оптимизации кода?	ПК 3.3
Расскажите о результатах сравнительного анализа программных продуктов в рамках Вашей работы.	ПК 3.4
Как реализуется в системе перемещение кадров?	ДПК 01
Расскажите принципы разработки прикладного программного обеспечения.	ДПК 02
Принципы администрирования корпоративных информационных систем.	ДПК 03

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Основными критериями оценки разрабатываемых программ являются:

- освоение соответствующих компетенций;
- самостоятельность, творческий характер выполненной работы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания проекта теме, целям и задачам, сформулированным в задании.

Кроме того, студент должен уверенно ориентироваться в собственном программном коде, при обнаружении преподавателем ошибок в логике работы программы доработать ее, а также правильно отвечать на практические вопросы по своей работе.

Оценка «отлично» (75 - 100 баллов) подразумевает самостоятельность разработки, наличие глубокого теоретического основания, детальную проработку выдвинутой цели, стройность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию необходимого уровня освоения компетенций.

Оценка «хорошо» (50 - 74 балла) подразумевает самостоятельность разработки, наличие достаточного теоретического основания, достаточную проработку выдвинутой цели, связность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка «удовлетворительно» (25 - 49 баллов) подразумевает самостоятельность разработки, недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выдвинутой цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную обоснованность содержащихся в работе решений, недостаточную аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» (0 - 24 балла) подразумевает недостаточную самостоятельность разработки, шаткость либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность предложенных решений или их несоответствие целям и задачам исследования, слабую аргументированность доводов студента, демонстрацию недостаточного уровня освоения компетенций.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ  
ФОРМА БЛАНКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ**

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет  
им. И. И. Ползунова»

Кафедра \_\_\_\_\_

**Индивидуальное задание**

на \_\_\_\_\_  
(вид практики по УП)

студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

График проведения практики

№ п/п	Содержание работ, выполняемых на практике	Сроки выполнения

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

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

**Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР**

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

**ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.  
И.И. ПОЛЗУНОВА» (АлтГТУ)

Университетский технологический колледж

ОТЧЕТ

по \_\_\_\_\_ практике  
*вид практики*

в \_\_\_\_\_  
*наименование организации*

\_\_\_\_\_

*код специальности*

*практики по УП*

*№ студента по списку*

Студент гр. \_\_\_\_\_  
*подпись* \_\_\_\_\_ *Ф.И.О. студента* \_\_\_\_\_.

Руководитель практики от колледжа

\_\_\_\_\_

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

Оценка по практике \_\_\_\_\_

Барнаул 20\_\_