Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики
Б2.В.П.1

Вид	Производственная практика
Тип	Преддипломная практика

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

Направленность (профиль, специализация): **Технологии разработки программного обеспечения**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Л.А. Попова
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Л.А. Попова
	Декан ТФ	Ю.В. Казанцева
	руководитель ОПОП ВО	Л.А. Попова

г. Рубцовск

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Производственная практика
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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
		УК-1.2	Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности
		УК-1.4	Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, критически оценивая их достоинства и недостатки
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1	Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для её достижения
		УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач с учётом существующих ресурсов и ограничений
		УК-2.3	Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1	Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие работу в коллективе
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1	Использует устную и письменную формы деловой коммуникации на русском и иностранном языках
		УК-4.2	Выполняет перевод текстов с иностранного(-ых) на государственный язык и с государственного на иностранный(-ые) язык(и)
		УК-4.3	Использует современные информационно-коммуникативные средства в различных сферах деятельности
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2	Взаимодействует с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1	Планирует и контролирует собственное время
		УК-6.2	Формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
		УК-6.3	Реализует собственную деятельность с учётом личностных возможностей и/или требований рынка труда
УК-8	Способен создавать и	УК-8.1	Идентифицирует угрозы (опасности)

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
	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		природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		УК-8.2	Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-5.1	Применяет выбранные языки программирования для написания программ
		ПК-5.2	Анализирует требования к программному обеспечению и формулирует постановку задачи
		ПК-5.3	Применяет стандартные алгоритмы в профессиональной деятельности
		ПК-5.4	Разрабатывает процедуры сборки и интеграции программных модулей
ПК-11	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-11.1	Использует методы и приемы формализации задач для разработки концепции автоматизирующей системы
		ПК-11.2	Разрабатывает техническое задание на систему
		ПК-11.3	Переработка информации согласно заданной процедуре преобразования
		ПК-11.4	Проверка корректности итоговых данных
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1	Проектирует интерфейс по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса
		ПК-3.2	Применяет Web-технологии для разработки компонентов пользовательских интерфейсов
ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1	Выполняет работы по созданию ИС
		ПК-1.2	Сопровождает и модифицирует ИС в профессиональной деятельности
ПК-12	Способен разрабатывать стратегии тестирования и управление процессом тестирования, разрабатывать документы для тестирования и анализировать качество покрытия	ПК-12.1	Применяет методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения
		ПК-12.2	Анализирует результаты тестирования
ПК-8	Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных	ПК-8.1	Разрабатывает политику информационной безопасности на уровне БД
		ПК-8.2	Анализирует запросы к БД
ПК-13	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения. Способен разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПК-13.1	Разрабатывает технические и информационно-маркетинговые документы по эксплуатации программного продукта в профессиональной сфере
ПК-14	Способен осуществлять администрирование программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПК-14.1	Инсталлирует ПО для автоматизированных и информационных систем
		ПК-14.2	Анализирует функционирование прикладного программного обеспечения по заданным параметрам

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-15	Способен разрабатывать программные компоненты для проведения исследовательских работ	ПК-15.1	Подготавливает статьи с описанием информационных и математических процессов для размещения в средствах массовой информации
		ПК-15.2	Разрабатывает программные компоненты для проведения исследовательских работ
		ПК-15.3	Осуществляет визуализацию данных при проведении исследовательских работ
ПК-16	Способен разрабатывать приложения с применением технологий машинного обучения	ПК-16.1	Разрабатывает приложения с применением технологий машинного обучения
		ПК-16.2	Создает и сопровождает базы знаний в предметных областях

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 9 з.е. (6 недель)
Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 8

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Инструктаж по технике безопасности(4ч.)	
2.Изучение обзорного материала в предметной области и исследование методов решения проблемной задачи. Выбор программно-аппаратных средств для решения задачи. Разработка технического задания. {разработка проекта} (110ч.)[1,2,3,4,5,6] {разработка проекта} (110ч.)[1,2,3,4,5,6]	Формулировка цели в соответствии с темой ВКР и определение задач, которые нужно решить для достижения цели. Разработка плана индивидуального задания; исследование объектов профессиональной деятельности, Анализ индивидуального задания и уточнение задания, Выбор программного обеспечения и определения требований к аппаратным средствам. постановка задачи. Описание алгоритма.
3.Разработка программного продукта. Отладка программы. Тестирование на контрольном примере. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (200ч.)[1,2,3,4,5,6] {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (200ч.)[1,2,3,4,5,6]	Описание концептуальной модели. Разработка логической модели. Создание физической модели БД. Использование современных технологий для разработки программного продукта. Разработка контрольного примера доказывающего правильность работы программы. Отладка, тестирование. Оформление программной документации.
4.Оформление и защита отчета по практике(10ч.)	

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
17	7-Zip
3	LibreOffice
1	FAR Manager
2	Lazarus
10	Python
13	Windows
12	Visual Studio
4	Linux
6	MySQL Community Edition
8	PostgreSQL
11	SQLite
16	1С:Предприятие 8
7	MySQL Workbench
5	Microsoft SQL Server Express
15	Яндекс.Браузер
9	PyCharm Community Edition
14	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	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. Вичугова, А. А. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / А. А. Вичугова ; Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 136 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442814 (дата обращения: 21.02.2022). – Библиогр. в

кн. – ISBN 978-5-4387-0574-1. – Текст : электронный.

2. Бойченко, А. В. Основы открытых информационных систем : учебное пособие / А. В. Бойченко, В. К. Кондратьев, Е. Н. Филинов ; ред. В. К. Кондратьев. – 2-е изд, перераб. и доп. – Москва : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. – 160 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90930 (дата обращения: 21.02.2022). – ISBN 5-7764-0284-0. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

3. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526 (дата обращения: 21.02.2022). – Библиогр.: с. 258-266. – ISBN 978-5-4499-1937-3. – Текст : электронный.

4. Маркин, А. В. Разработка отчетов в информационных системах : учебное пособие / А. В. Маркин. – Москва : Диалог-МИФИ, 2012. – 312 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229743 (дата обращения: 21.02.2022). – Библиогр.: с. 297-300. – ISBN 978-5-86404-239-7. – Текст : электронный.

в) ресурсы сети «Интернет»

5. Введение в программные системы и их разработку [режим доступа] https://intuit.ru/studies/courses/3632/874/lecture/14289

6. Сайт о программировании [режим доступа] https://metanit.com/

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 отчётов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт.

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 зачёт с оценкой.