МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа

Закреплена за кафедрой	**Автоматизированных систем управления**
Учебный план	z09.03.02_26_00.plx 09.03.02 Информационные системы и технологии
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Контактная внеаудиторная работа	0,1	0,1	0,1	0,1
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	212	212	212	212
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	2,35	2,35	2,35	2,35
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Иные формы работы	209,9	209,9	209,9	209,9
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Брянцев Андрей Анатольевич

Рабочая программа
Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от 27.05.2026 г. № 10
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	проектно-технологической практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в профессиональной деятельности. Практика должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем отрасли информационных технологий, профессиональной деятельности в информационном обществе, адаптация к рынку труда по направлению подготовки.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инфокоммуникационные технологии
2.1.2	Программирование логических интегральных схем
2.1.3	Технологии объектного связывания данных
2.1.4	Распределенные информационные системы
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Автоматизированные информационно-управляющие системы
2.2.2	Аппаратно-программные комплексы информационных систем
2.2.3	Программирование в 1С
2.2.4	Программирование микропроцессоров
2.2.5	Программирование на языке SQL
2.2.6	Программное обеспечение информационных систем
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Информационно-измерительные системы
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-3: Способен проектировать программное обеспечение

ПК-3.1. Проектирует программные интерфейсы

Знать
состав и структуру различных интерфейсов
Уметь
проводить анализ предметной области
Владеть
навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов

ПК-4: Способен создавать (модифицировать) и сопровождать ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-4.3. Настраивает оборудование для оптимального функционирования ИС

Знать
положения по проведению тестирования и организации тестирование интерфейса
Уметь
вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя
Владеть
навыками оценки эргономики интерфейса в целом

ПК-5: Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования

ПК-5.2. Контролирует соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

Знать
инструменты и методы верификации
структуры программного кода
Уметь
использовать инструменты и методы
верификации структуры программного кода
для контроля соответствия принятым
стандартам и технологиям разработанного
кода и процесса кодирования на языках
программирования
Владеть
навыками распределения работ и выделения ресурсов
для обеспечения соответствия принятым
стандартам и технологиям разработанного
кода и процесса кодирования на языках
программирования;

ПК-8: Способен обслуживать информационно-коммуникационную систему
ПК-8.1. Обеспечивает работу технических и программных средств информационно-коммуникационных систем
Знать работу технических средств информационно-коммуникационных систем **Уметь** применять программные средства информационно-коммуникационных систем **Владеть** навыками работы с информационно-коммуникационными системами

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	состав и структуру различных интерфейсов
3.1.2	положения по проведению тестирования и организации тестирование интерфейса
3.1.3	инструменты и методы верификации структуры программного кода
3.1.4	работу технических средств информационно-коммуникационных систем
3.1.5	
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить анализ предметной области
3.2.2	вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя
3.2.3	использовать инструменты и методы
3.2.4	верификации структуры программного кода
3.2.5	для контроля соответствия принятым
3.2.6	стандартам и технологиям разработанного
3.2.7	кода и процесса кодирования на языках
3.2.8	программирования
3.2.9	применять программные средства информационно-коммуникационных систем
3.3	**Владеть:**
3.3.1	работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
3.3.2	оценки эргономики интерфейса в целом
3.3.3	распределения работ и выделения ресурсов
3.3.4	для обеспечения соответствия принятым
3.3.5	стандартам и технологиям разработанного
3.3.6	кода и процесса кодирования на языках
3.3.7	программирования
3.3.8	работы с информационно-коммуникационными системами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Подготовительный этап					

1.1	Подготовительный этап /Тема/	4	0			
1.2	Подготовительный этап /КВР/	4	0,1	ПК-3.1-З ПК-4.3-З ПК-5.2-З ПК-8.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2	Отчет
1.3	Подготовительный этап /ИФР/	4	47,9	ПК-3.1-В ПК-4.3-В ПК-5.2-В ПК-8.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	
	Раздел 2. Основной этап					
2.1	Основной этап /Тема/	4	0			
2.2	Основной этап /ИФР/	4	82	ПК-3.1-З ПК-4.3-З ПК-5.2-З ПК-8.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л3.1	
	Раздел 3. Заключительный этап					
3.1	Заключительный этап /Тема/	4	0			
3.2	Заключительный этап /ИФР/	4	80	ПК-3.1-У ПК-4.3-У ПК-5.2-У ПК-8.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	
	Раздел 4. Сдача зачета					
4.1	Сдача зачета /Тема/	4	0			
4.2	/ИКР/	4	0,25			
4.3	/Кнс/	4	2			
4.4	/ЗаО/	4	3,75			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Оценочные средства по дисциплине представлены в приложении к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Скворцова Л. М.	Методология научных исследований : учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014, 79 с.	978-5-7264-0938-2, http://www.iprbookshop.ru/27036.html
Л1.2	Абраменков Д. Э., Абраменков Э. А., Гвоздев В. А., Грузин В. В.	Методология научных исследований : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015, 317 с.	978-5-7795-0722-6, http://www.iprbookshop.ru/68787.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.3	Артюхин Г. А.	Теория систем и системный анализ. Практикум принятия решений : учебное пособие	Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016, 166 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73321.html
Л1.4	Кравцова Е. Д., Городищева А. Н.	Логика и методология научных исследований : учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014, 168 с.	978-5-7638-2946-4, http://www.iprbookshop.ru/84369.html
Л1.5	Яковлев С. В.	Теория систем и системный анализ : учебное пособие для вузов	Москва: Горячая линия-Телеком, 2015, 320 с.	978-5-9912-0496-5, https://e.lanbook.com/book/107636
Л1.6		ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2001,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/292
Л1.7	Баранюк В. В.	Системная и программная инженерия: Методические указания по выполнению практических работ. Часть 1	Москва: РТУ МИРЭА, 2020, 28 с.	, https://e.lanbook.com/book/163906
Л1.8	Маркин А.В.	Программирование на SQL : учеб. и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, 805с.	978-5-534-18371-9, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Кириллов С.Н., Дмитриев В.Т., Кулакова М.В.	Технологическая практика студентов : метод. указ.	Рязань, 2021, 12с.; прил.	, 1
Л2.2	Бердникова Л. Н.	Технологическая практика : методические указания по производственной практике	Красноярск: КрасГАУ, 2020, 20 с.	, https://e.lanbook.com/book/225101

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И.	Проектирование информационных систем: учебник : Учебник	Рязань: КУРС, 2023,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3596

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Pyton	Свободное ПО

Pascal	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО
Firefox	Свободное ПО
LibreCAD	Свободное ПО
Far Manager 3	Свободное ПО
MATLAB R2010b	Бессрочно. Matlab License 666252
Adobe Acrobat Reader DC	Свободное ПО
Операционная система Windows XP	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно
Oracle	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
Mozilla	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
Bizagi	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
1С	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
PascalABC	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
Среда инженерно-графического программирования LabView 9	Коммерческая лицензия
Microsoft Visual Studio 2010 C#	Лицензия для образовательных учреждений
Microsoft SQL Server 2008R2 Developer Edition	Лицензия для образовательных учреждений
СУБД Microsoft SQL Server 2016	Демо-лицензия
MathCAD	Коммерческая лицензия
Bizagi Modeler	Свободное ПО
1С:Учебная версия. Пакет для высших и средних учебных заведений	Коммерческая лицензия
СУБД MySQL	Свободное ПО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	
1	118 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 21 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb
2	127 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 25 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ
Методические материалы по дисциплине "Технологическая практика" представлены в приложении.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ — Простая подпись