

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болдырев Антон Сергеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 24.02.2026 19:07:18
Уникальный программный ключ:
9c542731014dd7196f5752b7fa57c524495323a0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

личная подпись

А.С. Болдырев

инициалы, фамилия

«29» января 2026 г.

УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ПРИЛОЖЕНИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ ИНТЕГРИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ

Разработка приложений управления интегрированными системами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за ЦМК **ЦМК "Прикладная информатика"**

Учебный план 090208-1-11-25.plx
09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

Квалификация **Техник по интеллектуальным интегрированным системам**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану 132
в том числе:
аудиторные занятия 116
самостоятельная работа 8
Форма контроля Зачет.с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	20	20	48	48
Практические	28	28	20	20	48	48
Курс.проектиров.	-	-	20	20	20	20
Итого ауд.	56	56	60	60	116	116
Контактная работа	56	56	60	60	116	116
Сам. работа	2	2	6	6	8	8
Часы на контроль	-	-	8	8	8	8
Итого	58	58	74	74	132	132

ФИО

Рабочая программа составлена:

Преподаватель

Андрян Иван Васильевич

Рецензент(ы):

Нач.ОИТ АО "Красный гидропресс"

С.С.Пирожков

Директор ООО "Кадсис"

Д.В.Шкуркин

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработка приложений управления интегрированными системами

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ (приказ Минпросвещения России от 12.12.2022 г. № 1095)

составлена на основании учебного плана:

09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ утвержденного учёным советом вуза от 29.01.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК

"Прикладная информатика"

Протокол от 22.01.2026 г. № 6

Срок действия программы: 2026-2028 уч.г.

Председатель ЦМК "Прикладная информатика"

Андрян Оксана Вячеславовна

Председатель ЦМК, ответственной за реализацию ОПОП

Андрян Оксана Вячеславовна

Визирование РП для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа по дисциплине «Разработка приложений управления интегрированными системами» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2026- 2027 учебном году.

Протокол заседания ЦМК «ЦМК "Прикладная информатика"» от __ __ __ г. № __

Председатель ЦМК _____

Андрьян Оксана Вячеславовна

__ __ __ г. № __

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Область применения рабочей программы:
1.2	Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ПЦ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
2.1.2	Техническое сопровождение интегрированных систем
2.1.3	Машинное обучение
2.1.4	Основы искусственного интеллекта
2.1.5	Учебная практика "Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем"
2.1.6	Цифровая схемотехника
2.1.7	Микроконтроллерные системы
2.1.8	Производственная практика "Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем"
2.1.9	Учебная практика "Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем"
2.1.10	Операционные системы и среды
2.1.11	Основы проектирования баз данных
2.1.12	Основы алгоритмизации и программирования
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика "Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами"
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика
2.2.3	Демонстрационный экзамен
2.2.4	Защита дипломной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК 3.2.:	Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств;
ПК 3.3.:	Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы устройства и функционирования операционных систем;
3.1.2	классификации и устройства ПО;

3.1.3	основ теории качества программных систем;
3.1.4	способы описания алгоритмов
3.2	Уметь:
3.2.1	устанавливать и удалять прикладное ПО;
3.2.2	создавать простые программы
3.3	Владеть навыками:
3.3.1	создания, тестирования и запуска приложений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Разработка приложений управления интегрированными системами						
1.1	Введение в среду разработки (IDE) /Лек/	3	4	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Настройка микроконтроллера чрез (IDE) /Лек/	3	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.3	Написание программ для микроконтроллера /Лек/	3	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.4	Изучение инструмента для программирования и обновления микроконтроллеров /Лек/	3	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.5	Работа с инструментами для программирования и обновления микроконтроллеров /Лек/	3	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.6	Прошивка и развертывание /Лек/	4	4	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.7	Работа с интерфейсами /Лек/	4	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.8	Работа с ошибками при работе с микроконтроллером /Лек/	4	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.9	Работа с периферийным оборудованием /Лек/	4	4	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

				ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09			
1.10	Практическая работа № 1. Выполнение конфигурационных работ с микроконтроллером /Пр/	3	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.11	Практическая работа № 2. Первичная настройка проекта под микроконтроллер /Пр/	3	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.12	Практическая работа № 3. Работа с программным кодом (анализ и отслеживание изменение) /Пр/	3	8	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.13	Практическая работа № 4. Работы по настройке программных инструментов под микроконтроллер /Пр/	3	8	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.14	Практическая работа № 5. Настройка программатора для прошивки микроконтроллера /Пр/	4	4	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.15	Практическая работа № 6. Анализ программного кода для микроконтроллера /Пр/	4	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.16	Практическая работа № 7. Написать приложение для опроса датчиков и отправки значений через протокол MQTT на целевое устройство /Пр/	4	10	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.17	Сам. работа /Ср/	3	2	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.18	Сам. работа /Ср/	4	6	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.19	Выполнение курсовой работы /Курс пр/	4	20	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.20	Подготовка к промежуточной аттестации и прием Зачета с оценкой/ПАТт/	4	8	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
5.1. Контрольные вопросы и задания
электронный вид ФОС прикрепляется в приложении
5.2. Темы письменных работ
электронный вид ФОС прикрепляется в приложении
5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)
электронный вид ФОС прикрепляется в приложении
5.4. Перечень видов оценочных средств
электронный вид ФОС прикрепляется в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
--

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Бердникова А. А., Иванов С. Л., Лямин А. С., Рейн А. Д.	Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие для СПО https://e.lanbook.com/book/434075	"Лань", 2024	ЭБС
Л1.2	Баланов А. Н.	Построение микросервисной архитектуры и разработка высоконагруженных приложений https://lanbook.com/catalog/informatika/postroenie-mikroservisnoy-arkhitektury-i-razrabotka-vysokonagruzhennykh-prilozheniy73382656/	"Лань", 2025	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Андрианова А. А., Исмагилов Л. Н., Мухтарова Т. М.	Алгоритмизация и программирование. Практикум: Учебное пособие для СПО https://e.lanbook.com/book/483449	"Лань", 2025	ЭБС

6.2.1 Перечень программного обеспечения
--

6.2.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО);
6.2.1.2	Microsoft Office (лицензионное ПО);
6.2.1.3	архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО отечественного производства).
6.2.1.4	Visual Studio Code Freeware (Свободно распространяемое ПО);
6.2.1.5	Visual Studio Community Freeware (свободно распространяемое ПО)

6.2.2 Перечень информационных справочных систем
--

6.2.2.1	https://ntb.donstu.ru/
6.2.2.2	https://intuit.ru/
6.2.2.3	http://www.consultant.ru http://www.garant.ru
6.2.2.4	https://do.skif.donstu.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС, в т.ч.:

7.1	Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения;
7.2	-стол преподавателя,
7.3	- стул офисный,
7.4	- столы и стулья аудиторные,
7.5	- персональные компьютеры для обучающихся;

7.6	- доска меловая
7.7	- переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран проекционный, ноутбук, акустические колонки);
7.8	- комплект учебного наглядного материала по всем темам;
7.9	- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы.
7.10	-доступ к сети «Интернет».
7.11	Расходный материал (бумага формата А4, ручка шариковая, файл-вкладыш, карандаш, папка-скоросшиватель)
7.12	Помещение для самостоятельной работы обучающихся , оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
методические указания прилагаются в электронном виде	