

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и ИО  
Дата подписания: 20.09.2023 16:39:51  
Уникальный идентификатор:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2f



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АТК  
\_\_\_\_\_ В.А. Зибров

## Поддержка и тестирование программных модулей рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	<b>Авиационно-технологический колледж</b>		
Учебный план	09.02.07-2022-2-ИСП9.plx Информационные системы и программирование Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: Технологический		
Квалификация	<b>Программист</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	76	Формы контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	76		
самостоятельная работа	0		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
	Неделя	19 2/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	44	44	44	44
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	76	76	76	76
Итого	76	76	76	76

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Поддержка и тестирование программных модулей**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

Информационные системы и программирование

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:

Технологический

утвержденного Учёным советом университета от

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационно-технологический колледж**

Протокол от

Срок действия программы

личная подпись

инициалы, фамилия

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

1.1	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	МДК.01.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.2	Разработка мобильных приложений
2.1.3	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.4	Технология разработки и защиты баз данных
2.1.5	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем
2.1.6	Внедрение и поддержка компьютерных систем
2.1.7	Основы проектирования баз данных
2.1.8	Информационная безопасность
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.2	Разработка программных модулей
2.2.3	Разработка мобильных приложений
2.2.4	Системное программирование
2.2.5	Веб-программирование
2.2.6	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.7	Технология разработки программного обеспечения
2.2.8	Экзамен по модулю
2.2.9	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.10	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.2.11	Учебная практика
2.2.12	Экзамен по модулю

**3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</b>
<b>ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>
<b>ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b>
<b>ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>
<b>ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</b>
<b>ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</b>
<b>ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</b>
<b>ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</b>
<b>ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>
<b>ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b>
<b>ОК 11.: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b>
<b>ПК 1.4.: Выполнять тестирование программных модулей.</b>
<b>ПК 1.5.: Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</b>

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 2 Поддержка и тестирование программных модулей</b>						
1.1	Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения 1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения. 2. Виды ошибок. Методы отладки. 3. Методы тестирования. 4. Классификация тестирования по уровням. 5. Тестирование производительности 6. Регрессионное тестирование. /Лек/	6	22	ПК 1.4. ПК 1.5.	Э1 Э2		
1.2	Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения В том числе практических занятий 1. Тестирование «белым ящиком» 2. Тестирование «черным ящиком» 3. Модульное тестирование 4. Интеграционное тестирование /Пр/	6	24				
1.3	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Темы 1.2.1 Тестирование «белым ящиком». Тестирование «черным ящиком» Регрессионное тестирование. /Лек/	6	10				
1.4	Тема 1.2.2 Документирование 1. Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов. 2. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации. 3. Автоматизация разработки технической документации. Автоматизированные средства оформления документации /Лек/	6	12				
1.5	Тема 1.2.2 Документирование Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств /Пр/	6	6				

1.6	Диф.зачет по МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей /ЗачётСОц/	6	2				
-----	--	---	---	--	--	--	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

см. приложения

#### 5.2. Темы письменных работ

см. приложения

#### 5.3. Перечень видов оценочных средств

см. приложения

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Котляров, В.П. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО
Э2	Липаев, В.В. Документирование сложных программных комплексов [Электронный ресурс]: учебное пособие
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Mathworks (в составе: MATLAB (MathWorks SMS- Software Maintenance Service), Simulink, Control System Toolbox, Neural Network Toolbox, Fuzzy Logic Toolbox, Optimization Toolbox, Partial Differential Equation Toolbox, Signal Processing Toolbox, Simscape Multibody, Simscape, Symbolic Math Toolbox, Statistics and Machine Learning Toolbox, System Identification Toolbox
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	см. приложения

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	
7.2	Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»
7.3	Оборудование лаборатории и рабочих мест лабораторий:
7.4	автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
7.5	автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
7.6	сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть;
7.7	проектор и экран, плазменная панель;
7.8	программное обеспечение общего и профессионального назначения;
7.9	маркерная доска;
7.10	специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
7.11	комплект учебно-методической документации.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

см. приложения