

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.10.2024 10:30:50
Уникальный программный ключ:
043f149fe29b3978c91fe742d88c83cd0d6971f

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем
наименование дисциплины по ОПОП

для специальности 09.02.07 – «Информационные системы и программирование»
код и полное наименование направления (специальности)


факультет Среднего профессионального образования
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра ЕГО и СД
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

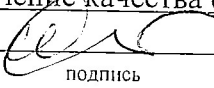
Форма обучения очная, курс 1 семестр (ы) 1,2.
очная, заочная

г. Дербент, 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО/СОО по специальности 09.02.07 – «Информационные системы и программирование» с учетом рекомендаций и ОПОП СПО по специальности.

Разработчик  Идрисова М.В. преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«17» 09 2022 г.

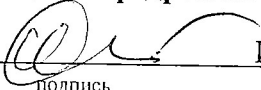
Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина(модуль)

Обеспечение качества функционирования компьютерных систем
 Исмаилова С. Ф., к.с.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«17» 09 2022 г.


Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГО и СД от 17.09 2022 г., протокол № 2.

Зав. выпускающей кафедрой по данной специальности (профилю)

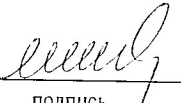
 Исмаилова С.Ф., к.с.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)


«17» 09 2022 г.

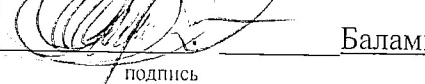
Программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии от «17» 09 2022 г., протокол № 1.

Председатель цикловой комиссии  Исмаилова С. Ф., к.с.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«17» 09 2022 г.

Директор филиала  Мейланов И.М.
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

Проректор по УР  Баламирзоев Н.Л.
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК. 03.02 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина МДК. 03.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» является обязательной частью профессионального модуля ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена (в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»).

Рабочая программа дисциплины МДК. 03.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Учебная дисциплина «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» обеспечивает формирование профессиональных компетенций по виду деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ФГОС специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии профессиональных компетенций:

1) ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;

2) ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, усваиваются знания и практический опыт.

Код и формулировка компетенции	Умения	Знания	Практический опыт
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<ul style="list-style-type: none"> - определять направления модификации программного продукта; - разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; - настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем 	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. 	<ul style="list-style-type: none"> - модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; - выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.

Код и формулировка компетенции	Умения	Знания	Практический опыт
	систем.		
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратным средствами. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные средства и методы защиты компьютерных систем программными аппаратными средствами; - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. 	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	46
в том числе:	
лекции	14
практические занятия	28
лабораторные занятия	-
консультация	4
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8 семестр (18 часов)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные методы обеспечения качества функционирования компьютерных систем.	Содержание учебного материала		ПК 4.3
	Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Объекты уязвимости. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. Методы предотвращения угроз надежности. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации.	8	
	в том числе практических занятий	16	
	Практическая работа №1. Тестирование программных продуктов.	4	
	Практическая работа №2. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.	4	
	Практическая работа №3. Анализ рисков.	4	
	Практическая работа №4. Выявление первичных и вторичных ошибок.	4	
	Самостоятельная работа	12	
	Проработка конспекта лекций	6	
	Подготовка к практической работе.	6	
Тема 2. Методы и средства защиты компьютерных систем.	Содержание учебного материала		ПК 4.4
	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. Тестирование защиты программного	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений.		
	в том числе практических занятий	12	
	Практическая работа №5. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала.	4	
	Практическая работа №6. Настройка политики безопасности. Настройка браузера. Работа с реестром.	4	
	Практическая работа №7. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков.	4	
	Самостоятельная работа	6	
	Проработка конспекта лекций	3	
	Подготовка к практической работе.	3	
Итого:	Лекций	14	
	Практических занятий	28	
	Самостоятельная работа	18	
	Консультация	4	
	Промежуточная аттестация в форме <u>экзамена</u>	18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ОПОП): лекционный кабинет, оснащенный оборудованием: мультимедиа проектор, компьютер с лицензионным программным обеспечением; компьютерные классы с компьютерами по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя, техническими средствами обучения: учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), принтер, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, комплект учебно-методической документации, кабинет для практических занятий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных

ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

Нормативно - правовые документы:

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

Основная литература:

1. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-507-48577-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356147>;

2. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46061-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296975>;

3. Пушкарёв, В. В. Защита информационных процессов в компьютерных системах: учебное пособие / В. В. Пушкарёв, В. П. Пушкарёв. — Москва: ТУСУР, 2012. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4925>;

4. Брайант, Р. Э. Компьютерные системы. Архитектура и программирование / Р. Э. Брайант, Д. Р. О'Халларон; перевод с английского А. Н. Киселева. — 3-е изд. — Москва: ДМК Пресс, 2022. — 994 с. — ISBN 978-5-97060-492-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314912>.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-5147-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133477>;

2. Альпидовский, А. Д. Компьютерные системы и сети: учебное пособие / А. Д. Альпидовский. — Нижний Новгород ВГУВТ, 2012. — 156 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60800>;

3. Шелухин, О.И. Моделирование информационных систем. Учебное пособие для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012. - 516 с.: ил. ISBN 978-5-9912-0193-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/366067>.

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. www.informika.ru/text/index.htm / Информика - государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций;

2. www.infojournal.ru – научно-методический журнал «ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ»;

3. www.school-db.informika.ru - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

4. www.osp.ru/pcworld – журнал «Мир ПК». Компьютерная пресса;

5. www.swsys.ru - журнал «Программные продукты и системы».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. - основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. 	<p><i>Шкала оценивания для экзамена</i></p> <p><i>«Отлично»</i></p> <p>Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует высокое и прочное освоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу. 	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - письменного/устного опроса; - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка результатов самостоятельной работы (рефератов, докладов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.): - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий; <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамена.
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять направления модификации программного продукта; - разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; - настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирать и использовать 	<p><i>«Хорошо»</i></p> <p>Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. 	

<p>методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>	<p><i>«Удовлетворительно»</i> Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала. 	
<p><i>Практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; - выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. - обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами 	<p><i>«Неудовлетворительно» (незачтено)</i> Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - невладения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумения делать выводы по излагаемому материалу. 	