

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Утверждено

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МДК. 04.02

Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

(индекс по учебному плану)

(наименование дисциплины)

Специальность: 09.02.07

Информационные системы и программирование
(наименование специальности)

Квалификация выпускника: Программист

Нормативный срок обучения: 3г 10 м

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2021г.

Программа обсуждена на заседании методического совета ВГТУ
«19»03.2021 Протокол №7,

Председатель методического совета СПК
ВГТУ Сергеева С.И.

Сергеева С.И.

(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
ВГТУ «26» 03 2021 года. Протокол №7.

Председатель педагогического совета СПК ВГТУ
Облиенко А.В.

Облиенко А.В

(Ф.1.0), подпись

Воронеж 2021

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Андреева К.А., преподаватель
(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	8
3.2Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	8
3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	8
3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» относится к профессиональному циклу ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **У1** подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- **У2** использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- **У3** производить настройку отдельных модулей программного обеспечения компьютерных систем;
- **У4** анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- **З1** Жизненный цикл компьютерных систем.
- **З2** основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- **З3** средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- **П1** Анализа и проектирования компьютерных систем;
- **П2** Анализа риска функционирования компьютерных систем.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

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

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 110 часов, в том числе:

обязательная часть – 54 часов;

вариативная часть – 56 часов.

Объем практической подготовки - 50 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	110	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	100	
в том числе:		
лекции	50	
практические занятия	50	
лабораторное занятие	4	
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>		
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью <i>(перечислить виды работ)</i>		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	10	
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>		
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	10	
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>		
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>		
<i>и др.</i>		
Консультации		
Промежуточная аттестация в форме		
4 семестр – диф.зачет.		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2		3	4
Тема 1. Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание учебного материала		22	У1, У2, У3, У4,31, 32
	1	Многоуровневая модель качества программного обеспечения		
	2	Объекты уязвимости		
	3	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности		
	4	Методы предотвращения угроз надежности		
	5	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность		
	6	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления		
	7	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах		
	8	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении		
	9	Целесообразность разработки модулей адаптации		
	Практические занятия		22	У1, У2, У3, У4,31, 32
	1	Практическая работа №1 «Тестирование программных продуктов»		
	2	Практическая работа №2 «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией»		
	3	Практическая работа №3 «Анализ рисков»		
	4	Практическая работа №4 «Выявление первичных и вторичных ошибок»		
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к практическим работам		3	У1, У2, У3, У4,31, 32
Тема 2. Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание учебного материала		28	У1, У2, У3, У4,31, 32
	1	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения		
	2	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ		
	3	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка		
	4	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи		
	5	Тестирование защиты программного обеспечения		
	6	Средства и протоколы шифрования сообщений		
	Практические занятия		28	У1, У2, У3, У4,31, 32
	1	Практическая работа №5 «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»		
	2	Практическая работа №6 «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»		
	3	Практическая работа №7 «Настройка политики безопасности»		
	4	Практическая работа №8 «Настройка браузера»		
	5	Практическая работа №9 «Работа с реестром»		
	6	Практическая работа №10 «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»		
	Самостоятельная работа обучающихся:- подготовка к практическим работам		7	У1, У2, У3, У4,31,32
	Промежуточная аттестация – диф. зачет			
Всего:			110	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места, оснащенные компьютерами с доступом к и системам управления реляционными базами данных, сети Интернет;
2. рабочее место преподавателя;
3. наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения: Оборудование: учебная мебель, маркерная доска видеопроекторное оборудование, персональные компьютеры с установленным программным лицензионным обеспечением и с выходом в сеть Интернет

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Айвенс К. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры MS Windows Server 2003 [Электронный ресурс]/ Айвенс К.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 914 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73677.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2018.— 250 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89416.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Внедрение на промышленных предприятиях информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Л.В. Губич [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2012.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29432.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- Персональные компьютеры с операционной системой Windows 7* и выше.
- Microsoft Office
- Internet
- Total Commander
- Браузеры: Chrome, Firefox, Opera, Safari, IE;
- <http://ru.wikipedia.org/>
- <http://www.intuit.ru/>
- <http://techlibrary.ru>
- <https://multiurok.ru>

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.	устный опрос; тестирование; оценка выполнения и защиты практических работ диф. зачет
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;	устный опрос; тестирование; оценка выполнения и защиты практических работ диф.зачет

Разработчики:

ВГТУ

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О)

Эксперт

(место работы)

(подпись)

(Ф.И.О)

М.П.
организации