

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:19:52
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Прикладной информатики и программирования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.В.ДВ.02.02 Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление
10.03.01 ***Информационная безопасность***
код наименование направления

Программа
Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма обучения
Очно-заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Разработчик (составитель)
д.ф.-м.н., профессор
Хусаинов И. Г.
ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	3
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	4
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	6
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	7
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	7
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	7
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	8
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	8

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4. Способен разрабатывать алгоритмические и программные решения в области аппаратных средств защиты информации	ПК-4.1. Знает требования по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач	Обучающийся должен: знать требования по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач.
	ПК-4.2. Владеет навыками разработки и анализа структурных и функциональных схем защищенных компьютерных систем в сфере профессиональной деятельности.	Обучающийся должен: уметь разработать и анализировать структурных и функциональных схем защищенных компьютерных систем в сфере профессиональной деятельности.
	ПК-4.3. Владеет навыками оценивания оптимальности выбора программно-аппаратных средств защиты информации.	Обучающийся должен: владеет навыками оценивания оптимальности выбора программно-аппаратных средств защиты информации.

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по тестированию программного обеспечения (ПО) и контролю качества разработки программных продуктов (ПП).

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очно-заочная обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	20
практических (семинарских)	22
лабораторных	22

другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	80

Формы контроля	Семестры
экзамен	9

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Стандартизация разработки программного обеспечения	5	5	0	22
1.1	Основные понятия в области стандартизации	2	2	0	10
1.2	Стандарты в области управления качеством программного обеспечения. Стандарты в области управления проектами разработки программного обеспечения.	3	3	0	12
2	Стандарты в области проектирования программного обеспечения.	9	10	10	38
2.1	Методологии разработки программного обеспечения	4	4	2	12
2.2	Понятие методологии разработки ПО.	2	2	2	14
2.3	Методологии разработки ПО.	3	4	6	12
3	Тестирование как часть разработки программного обеспечения	6	7	12	20
3.1	Роль тестирования ПО. Принципы тестирования. Основной процесс тестирования.	4	4	6	10
3.2	Уровни тестирования ПО. Организация и независимость тестирования. Мониторинг тестирования и контроль тестирования.	2	3	6	10
	Итого	20	22	22	80

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Стандартизация разработки программного обеспечения	

1.1	Основные понятия в области стандартизации	Основные понятия в области стандартизации
1.2	Стандарты в области управления качеством программного обеспечения. Стандарты в области управления проектами разработки программного обеспечения.	Стандарты в области управления качеством программного обеспечения. Стандарты в области управления проектами разработки программного обеспечения.
2	Стандарты в области проектирования программного обеспечения.	
2.1	Методологии разработки программного обеспечения	Методологии разработки программного обеспечения
2.2	Понятие методологии разработки ПО.	Понятие методологии разработки ПО.
2.3	Методологии разработки ПО.	Методологии разработки ПО.
3	Тестирование как часть разработки программного обеспечения	
3.1	Роль тестирования ПО. Принципы тестирования. Основной процесс тестирования.	Роль тестирования ПО. Принципы тестирования. Основной процесс тестирования.
3.2	Уровни тестирования ПО. Организация и независимость тестирования. Мониторинг тестирования и контроль тестирования.	Уровни тестирования ПО. Организация и независимость тестирования. Мониторинг тестирования и контроль тестирования.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Стандартизация разработки программного обеспечения	
1.1	Основные понятия в области стандартизации	Основные понятия в области стандартизации
1.2	Стандарты в области управления качеством программного обеспечения. Стандарты в области управления проектами разработки программного обеспечения.	Стандарты в области управления качеством программного обеспечения. Стандарты в области управления проектами разработки программного обеспечения.
2	Стандарты в области проектирования программного обеспечения.	
2.1	Методологии разработки программного обеспечения	Методологии разработки программного обеспечения
2.2	Понятие методологии разработки ПО.	Понятие методологии разработки ПО.
2.3	Методологии разработки ПО.	Методологии разработки ПО.
3	Тестирование как часть разработки программного обеспечения	
3.1	Роль тестирования ПО. Принципы тестирования. Основной процесс тестирования.	Роль тестирования ПО. Принципы тестирования. Основной процесс тестирования.
3.2	Уровни тестирования ПО. Организация и независимость тестирования. Мониторинг тестирования и контроль тестирования.	Уровни тестирования ПО. Организация и независимость тестирования. Мониторинг тестирования и контроль тестирования.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2	Стандарты в области проектирования программного обеспечения.	
2.1	Методологии разработки программного	Методологии разработки программного

	обеспечения	обеспечения
2.2	Понятие методологии разработки ПО.	Понятие методологии разработки ПО.
2.3	Методологии разработки ПО.	Методологии разработки ПО.
3	Тестирование как часть разработки программного обеспечения	
3.1	Роль тестирования ПО. Принципы тестирования. Основной процесс тестирования.	Роль тестирования ПО. Принципы тестирования. Основной процесс тестирования.
3.2	Уровни тестирования ПО. Организация и независимость тестирования. Мониторинг тестирования и контроль тестирования.	Уровни тестирования ПО. Организация и независимость тестирования. Мониторинг тестирования и контроль тестирования.

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.

В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотренных учебным планом, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.

При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:

перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.

При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:

приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия; в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.

Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / составители И. А. Журавлёва, П. К. Корнеев. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155253> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гриценко, Ю. Б. Системное программное обеспечение : учебное пособие / Ю. Б. Гриценко. — Москва : ТУСУР, 2006. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/11795> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Агеев, Е. Ю. Основы компьютерных сетевых технологий / Е. Ю. Агеев. — Москва : ТУСУР, 2011. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/11484> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	intuit.ru	Бесплатное дистанционное обучение в Национальном Открытом Университете «ИНТУИТ»

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

Наименование программного обеспечения
Office Standart 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc 137 / ЗАО «СофтЛайн Трейд». Государственный контракт от 18.03.2008
Office Standart 2010 RUS OLP NL Acdmc 200 /Лицензионный договор №04297 от 9.04.2012

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Доска, проектор, экран, учебная мебель, компьютеры, учебно-наглядные пособия.
Лаборатория аппаратных средств вычислительной техники. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Доска, проектор, экран, учебная мебель, компьютеры, учебно-наглядные пособия.