

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

 Хагуров Т.А.
«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ФТД.04 Использование свободных и отечественных
операционных систем**

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Математика, информатика
Форма обучения:	Очная
Квалификация:	Бакалавр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины «Использование свободных и отечественных операционных систем» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Программу составил:

А.В. Назаров, ст. преподаватель кафедры ИОТ

Рабочая программа дисциплины «Использование свободных и отечественных операционных систем» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий (ИОТ) протокол № 14 «13» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) информационных образовательных технологий протокол № 14 «13» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук протокол № 4 «14» мая 2025 г.

Председатель УМК факультета Шмалько С.П.

Рецензенты:

Луценко Е.В., канд. техн. наук, д.э.н., профессор, профессор кафедры компьютерных технологий и систем ФГБОУ ВО «КубГАУ»

Барсукова В.Ю., канд. физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой функ. анализа и алгебры КубГУ

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

формирование компетенций в сфере применения свободных и отечественных операционных систем, а также свободного и российского программного обеспечения; формирование ценностного отношения к отечественным программным продуктам; адаптация выпускников направления подготовки к условиям работы в организациях и учреждениях, где осуществлен переход на свободное (российское) программное обеспечение; формирование стремления у обучающихся развивать данную сферу в дальнейшем в профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

- ✓ изучение основных направлений развития операционных систем на современном этапе развития информационных технологий;
- ✓ формирование знаний об особенностях свободного и российского ПО;
- ✓ освоение студентами методов установки и настройки ОС;
- ✓ изучение особенностей современного прикладного свободного и российского программного обеспечения;
- ✓ формирование навыков работы со свободными и российскими ОС.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.04 «Использование свободных и отечественных операционных систем» входит в факультативную часть учебного плана.

Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в курсе изучения дисциплин Математика, Абстрактная и компьютерная алгебра, Программное обеспечение ЭВМ и др.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-9.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПКБ-9.1. Обладает базовыми знаниями в области современных информационных технологий, прикладного программирования и нейросетевых технологий	ИОПКБ-9.1. 3-1. Знает архитектуру современных информационных систем, прикладного и системного программного обеспечения, в том числе, свободного и российского
ИОПКБ-9.3. Знает принципы построения и использования современных операционных систем (ОС), в том числе альтернативных	ИОПКБ-9.3. 3-1. Знает принципы построения и использования современных операционных систем ИОПКБ-9.3. У-1. Умеет проводить установку и

(свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности	настройку ОС
ИОПКБ-9.4. Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях	ИОПКБ-9.4. 3-1. Обладает знаниями, позволяющими принимать решения об эффективности использования традиционного и альтернативного программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности
	ИОПКБ-9.4. У-1. Владеет навыками работы с современным прикладным программным обеспечением, в том числе свободным и российским

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Форма обучения (очная)
			4 семестр
Контактная работа, в том числе:		36,2	36,2
Аудиторные занятия (всего)		36	36
Занятия лекционного типа			
Лабораторные занятия		36	36
Занятия семинарского типа			
Практические занятия			
Иная контактная работа:		0,2	0,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		35,8	35,8
Подготовка к текущему контролю		10	10
Доклады, проекты		10	10
Подготовка к зачету		15,8	15,8
Общая трудоемкость	час	72	
	в том числе контактная работа	36,2	
	зач. ед.	2	

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (для студентов ОФО)

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Классификация системного программного обеспечения. Свободные и отечественные операционные системы. Авторское право	11		6		5
2.	Установка свободных и отечественных операционных систем (на примере одной из них)	11		6		5
3.	Открытое прикладное программное обеспечение. Классификация и функциональные возможности	11		6		5
4.	Свободнораспространяемые графические 2D редакторы	11		6		5
5.	Векторная 3D графика. Области применения. Основные функции и инструменты векторного 3D графического редактора Blender	11		6		5
6.	Открытые системы программирования	16.8		6		10.8
	Итого по дисциплине	71,8		36		35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.2.1 Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля	Количество часов
1	2	3	4
1.	Классификация системного программного обеспечения. Свободные и отечественные операционные системы. Авторское право	Собеседование, обсуждение, защита лабораторной работы	4
2.	Установка свободных и отечественных операционных систем (на примере одной из них)	Собеседование, обсуждение, защита лабораторной работы	4
3.	Открытое прикладное программное обеспечение. Классификация и функциональные возможности	Собеседование, обсуждение, защита лабораторной работы	4
4.	Свободнораспространяемые графические 2D редакторы	Собеседование, обсуждение, защита лабораторной работы	4
5.	Векторная 3D графика. Области применения. Основные функции и инструменты векторного 3D графического редактора Blender	Собеседование, обсуждение, защита лабораторной работы	4
6.	Открытые системы программирования	Собеседование, обсуждение, защита лабораторной работы	4
	Итого		36

2.2.2 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

2.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Классификация системного программного обеспечения. Свободные и отечественные операционные системы. Авторское право	1. Назаров, А. В. Установка Linux для отдельного и совместного использования с Windows на одном компьютере : Электронное учебное пособие / А. В. Назаров, О. В. Назарова. – Краснодар : Индивидуальный предприниматель Кабанов Виктор Болеславович (Издательство "Новация"), 2023. – 53 с. – ISBN 978-5-00179-385-4. – EDN MXSCOR. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_54392671_12788827.pdf
2.	Установка свободных и отечественных операционных систем (на примере одной из них)	

3.	Открытое прикладное программное обеспечение. Классификация и функциональные возможности	2. Назаров, А. В. Компьютерная графика. Практикум : учебное пособие для вузов / А. В. Назаров, О. В. Назарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-507-48595-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/385967 (дата обращения: 02.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4.	Свободнораспространяемые графические 2D редакторы	
5.	Векторная 3D графика. Области применения. Основные функции и инструменты векторного 3D графического редактора Blender	3. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/537133 (дата обращения: 03.06.2024).
6.	Открытые системы программирования	4. Методические указания по подготовке эссе, рефератов, курсовых работ. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5т от 05 мая 2022 г. 5. Методические указания по выполнению лабораторных работ. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г. 6. Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, технология «перевернутый класс», формирующее оценивание, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик,

мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Современные технологии представления учебной информации».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	ИОПКБ-9.1. Обладает базовыми знаниями в области современных информационных технологий, прикладного программирования и нейросетевых технологий	ИОПКБ-9.1. 3-1. Знает архитектуру современных информационных систем, прикладного и системного программного обеспечения, в том числе, свободного и российского	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, разделу, тест по теме Лабораторные работы, индивидуальный проект	Вопросы на зачете
	ИОПКБ-9.3. Знает принципы построения и использования современных операционных систем (ОС), в том числе альтернативных (свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности	ИОПКБ-9.3. 3-1. Знает принципы построения и использования современных операционных систем ИОПКБ-9.3. У-1. Умеет проводить установку и настройку ОС	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, разделу, тест по теме	Вопросы на зачете

	ИОПКБ-9.4. Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, образовательных и научных учреждениях	ИОПКБ-9.4. 3-1. Обладает знаниями, позволяющими принимать решения об эффективности использования традиционного и альтернативного программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности ИОПКБ-9.4. У-1. Владеет навыками работы с современным прикладным программным обеспечением, в том числе свободным и российским	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, разделу, тест по теме Лабораторные работы, индивидуальный проект	Вопросы на зачете
--	--	---	---	-------------------

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Классификации ПО.
2. Определение понятия "свободная операционная система" и примеры.
3. Сравнение свободных и проприетарных операционных систем с выделением основных отличий.
4. Преимущества использования свободных ОС в образовательных учреждениях.
5. Пояснение лицензии GPL и ее влияние на использование свободного ПО.
6. Исследование отечественной операционной системы с описанием ее функционала.
7. Преимущества отечественных ОС для бизнеса.
8. Определение основных компонентов операционной системы и их функции.
9. Пояснение понятия "ядро операционной системы" и его роль.
10. Описание различных типов интерфейсов в операционных системах.
11. Роль командной строки в управлении свободными ОС.
12. Определение пакетного менеджера и его использование в свободных ОС.
13. Сравнение распространенных дистрибутивов Linux и их особенностей.
14. Процесс установки программного обеспечения в свободных ОС.
15. Сравнение серверных и десктопных версий операционных систем по функциональности.
16. Роль сообщества в развитии свободного ПО.
17. Возможные проблемы при переходе с проприетарной ОС на свободную.
18. Определение виртуализации и ее применение в свободных ОС.
19. Основные меры безопасности при использовании операционных систем.
20. Перспективы развития отечественных операционных систем на рынке.

21. Примеры успешного внедрения свободных ОС в государственных учреждениях.
22. Свободное и отечественное ПО как отдельный вид ПО.
23. Авторское право. Соблюдением авторских прав.
24. Файловые системы СПО и РПО.
25. Этапы установки свободных и отечественных ОС.
26. Пакет Libre Office: структура, назначение, функции.
27. Редактор векторной двухмерной графики LibreCAD.
28. Редактор трехмерной графики Blender.
29. Принципы обработки векторной графики посредством 2D графического редактора LibreCAD.
30. Основные инструменты 2D графического редактора LibreCAD.
31. Принципы обработки векторной графики посредством 3D графического редактора LibreCAD.
32. Основные инструменты 3D графического редактора Blender.
33. Свободнораспространяемая среда программирования IDLE Python: основные структуры
34. Свободнораспространяемая среда программирования IDLE Python: библиотеки.
35. Свободнораспространяемая среда программирования IDLE Python: поддержка работы с нейронными сетями.

ФОС по дисциплине «Использование свободных и отечественных операционных систем» оформлено в отдельном приложении к рабочей программе.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень (студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы)	Зачтено
Средний уровень (студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки)	
Пороговый уровень (студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы)	
Минимальный уровень (студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы)	Не зачтено

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Учебная литература (основная):

1. Назаров, А. В. Установка Linux для отдельного и совместного использования с Windows на одном компьютере : Электронное учебное пособие / А. В. Назаров, О. В. Назарова. – Краснодар : Индивидуальный предприниматель Кабанов Виктор Болеславович (Издательство "Новация"), 2023. – 53 с. – ISBN 978-5-00179-385-4. – EDN MXSCOR. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_54392671_12788827.pdf
2. Назаров, А. В. Компьютерная графика. Практикум : учебное пособие для вузов / А. В. Назаров, О. В. Назарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-507-48595-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385967> (дата обращения: 02.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/537133> (дата обращения: 03.06.2024).

Дополнительная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/535560> (дата обращения: 03.06.2024).

5.2. Периодические издания:

1. Журнал «LINUX формат»
2. Журнал «Геометрия и графика»

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
2. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
4. <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным
7. ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://schoolcollection.edu.ru/> .
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
10. (<http://fcior.edu.ru/>);
11. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина
12. "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
13. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
14. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
15. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
16. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
17. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы
http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Основные Российские образовательные порталы:

1. www.fipi.ru -портал федерального института педагогических измерений
2. www.ege.edu.ru
3. www.mioo.ru
4. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»
5. <http://www.informika.ru> - Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций
6. <http://www.rustest.ru> - Федеральный центр тестирования

Сайты, посвященные тестированию, в том числе с возможностью on-line тестирования:

1. <http://test.specialist.ru>, - тестирование по информационным технологиям
<http://tests.academy.ru> - тестирование по информационным технологиям
2. <http://www.uztest.ru> - ЕГЭ по математике
3. <http://www.mathtest.ru> - тесты по математике

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий на которых решаются типовые и исследовательские задачи.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине.

№	Раздел, тема	Содержание самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Классификация системного программного обеспечения. Свободные и отечественные операционные системы. Авторское право	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Составление тестов по учебным дисциплинам	5	Теоретический опрос на лабораторных занятиях. Проверка домашних заданий на лабораторных занятиях
2.	Установка свободных и отечественных операционных систем (на примере одной из них)	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий. Выполнение лабораторных работ и индивидуальных проектов	5	Теоретический опрос на лабораторных занятиях. Проверка домашних заданий на лабораторных занятиях
3.	Открытое прикладное программное обеспечение. Классификация и функциональные возможности	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий и индивидуальных проектов.	5	Теоретический опрос на лабораторных занятиях. Проверка домашних заданий на лабораторных занятиях

4.	Свободнораспространяемые графические 2D редакторы	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий и индивидуальных проектов	5	Теоретический опрос на лабораторных занятиях. Проверка домашних заданий на лабораторных занятиях
5.	Векторная 3D графика. Области применения. Основные функции и инструменты векторного 3D графического редактора Blender	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий и индивидуальных проектов	5	Теоретический опрос на лабораторных занятиях. Проверка домашних заданий на лабораторных занятиях
6.	Открытые системы программирования	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий и индивидуальных проектов	10,8	Теоретический опрос на лабораторных занятиях. Проверка домашних заданий на лабораторных занятиях

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья проводится индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	GIMP; LibreCAD; Blender
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	GIMP; LibreCAD; Blender
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	GIMP; LibreCAD; Blender
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	GIMP; LibreCAD; Blender

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	GIMP; LibreCAD; Blender
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	GIMP; LibreCAD; Blender