

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:

Декан

физико-математического

факультета

Н.Б. Федорова

«30» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Программное обеспечение

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки **Математика и Информатика**

Форма обучения **очная**

Сроки освоения ОПОП нормативный срок освоения **5 лет**

Факультет **физико-математический**

Кафедра информатики, вычислительной техники и методики преподавания
информатики

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебного курса «Программное обеспечение» является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения программного обеспечения для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- систематизировать, формализовать и расширить знания в области принципов построения и использования программного обеспечения ЭВМ, привить навыки постановки задач для решения их с помощью ЭВМ и выбора программного обеспечения.
- рассмотреть классификацию программного обеспечения ЭВМ с точки зрения назначения и решаемых задач
- ознакомить студентов с современным программным обеспечением ЭВМ, принципами его построения, основными принципами организации интерфейса и взаимодействием программ на различных платформах;
- сформировать навыки использования и настройки прикладных программ.

Примечание: цели освоения учебной дисциплины соответствуют общим целям ОПОП.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина Б1.В.ОД.3.1 «Программное обеспечение» относится к вариативной части Блока 1 (обязательные дисциплины).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Школьный курс информатики*
- *Основы информатики*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Методика обучения информатики*
- *Практикум по решению задач на ЭВМ*
- *при оформлении выпускной квалификационной работы могут использоваться знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины.*

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	терминологию из области программного обеспечения, хранения информации, классификацию программного обеспечения, принципы представления информации различных типов.	выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат.	навыками использования прикладных программ общего назначения.
2.	ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	основные тенденции развития науки и техники; основные теоретические представления в области информатики; основы самоорганизации и самообразования	планировать время своей деятельности при проведении компьютерного эксперимента; пользоваться интернет ресурсами; взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ	способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней; навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач; навыками самоорганизации и самообразования
3	ПВК-3	знанием концептуальных и теоретических основ информатики и готовностью использовать информационные технологии в различных сферах деятельности	назначение основных программных средств, различия в назначении родственных программных средств.	выбирать инструменты и алгоритмы для реализации основных задач, определять задачи, решаемые с помощью различных пакетов программ.	инструментами обработки информации в прикладных программах навыками работы в мультизадачных средах.

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Программное обеспечение					
Цель дисциплины		Целью учебного курса « Программное обеспечение » являются формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения программного обеспечения для последующего применения в учебной и практической деятельности.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать терминологию из области программного обеспечения, хранения информации, классификацию программного обеспечения, принципы представления информации различных типов. Уметь выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат. Владеть навыками использования прикладных программ общего назначения.	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Лабораторная работа, экзамен	Пороговый Умеет решать задачи с применением различных пакетов программ Повышенный Способен выбрать оптимальные пакеты для решения различных задач и обеспечивать их взаимодействие
ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные тенденции развития науки и техники; основные теоретические представления в области информатики; основы самоорганизации и самообразования Уметь: пользоваться интернет ресурсами; взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней; навыками соотносить свои возможности	В процессе лекций, при подготовке к практическим и лабораторным занятиям, при сдаче лабораторных работ и решении задач	Допуск к выполнению лабораторных работ, защита лабораторных работ, решение домашних задач, коллоквиум, экзамен	ПОРОГОВЫЙ: знает основные тенденции развития науки и техники; основные теоретические представления в области информатики; основы самоорганизации и самообразования ПОВЫШЕННЫЙ: пользоваться интернет ресурсами; взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ

		и уровень решаемых задач; навыками самоорганизации и самообразования			Владеет способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней; навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач; навыками самоорганизации и самообразования
--	--	--	--	--	--

Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПВК-3	знанием концептуальных и теоретических основ информатики и готовностью использовать информационные технологии в различных сферах деятельности	<p>Знать: основы теории информатики; принципы использования информационных технологий в различных сферах деятельности.</p> <p>Уметь: решать задачи по информатике; форматировать и создавать документы; использовать информационные технологии.</p> <p>Владеть: навыками использования информационных технологий; теоретическим аппаратом по информатике</p>	В процессе лекций, при подготовке к практическим и лабораторным занятиям, при сдаче лабораторных работ и решении задач	Допуск к выполнению лабораторных работ, защита лабораторных работ, решение домашних задач, коллоквиум, экзамен	<p>ПОРОГОВЫЙ: знает основы теории информации, а также возможности применения ВТ.</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ: способен решать качественные и расчетные задачи по информатике; использовать информационные технологии в различных сферах деятельности.</p> <p>Владет: навыками решения нестандартных задач по информатике; навыками работы с программным обеспечением; теоретическим аппаратом по информатике</p>

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр ы	
		№ 2 часов	
1	2	3	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	108	108	
В том числе:			
Лекции (Л)	36	36	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	72	72	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	108	108	
В том числе		-	
<i>СРС в семестре:</i>	108	108	
Курсовая работа			
Другие виды СРС:			
Подбор и изучение лекций, литературных и электронных источников информации	6	6	
Подготовка к выполнению лабораторных работ	40	40	
Подготовка к защите лабораторных работ	40	40	
Подготовка вопросов к защите лабораторных работ	22	22	
<i>СРС в период сессии</i>	36	36	
Вид промежуточной аттестации	зачет		
	экзамен	36	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час	252	252
	зач. ед.	7	7

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
1	1	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация	Ресурсы компьютера: виды и организация памяти, устройства ввода-вывода информации. Программное обеспечение ЭВМ, его основные характеристики. Классификация программного обеспечения. Классификация прикладных программных средств. Программные средства общего назначения и их основные классы.
	2	Операционные системы	Операционные системы (ос) как средство распределения и управления ресурсами. Развитие и основные функции ос. Понятие интерфейса. Однозадачные и многозадачные ос. Многопользовательские ос. Понятие файловой системы. Драйверы. Программы-оболочки. Ос windows. Файловая система. Интерфейс пользователя. Основные характеристики. Ос unix (linux). Основные характеристики файловой системы. Интерфейс пользователя.
	3	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Компьютерные вирусы. Действия вирусов. Разновидности вирусов. Профилактика и лечение. Антивирусные программы и их виды.
	4	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые редакторы	Программы обработки текста. Назначение. Основные возможности. Классификация текстовых редакторов. Текстовый редактор ms word. Набор текста. Редактирование текста. Параметры элементов текста. Оформление документа с помощью стилей. Работа с таблицами. Дополнительные модули (редактор формул).
	5	Обработка графической информации на ЭВМ. Системы машинной графики	Системы машинной графики. Системы векторной и растровой графики. Типы графических файлов, конвертирование различных форматов. Графический редактор paint. Редактор векторной графики coreldraw.
2	6	Электронные таблицы	Электронные таблицы. Назначение. Основные возможности. Общие принципы работы с табличными процессорами. Табличный процессор ms excel. Содержимое ячеек. Работа с листами. Произведение математических расчетов. Построение диаграмм.
	7	Базы данных. Системы управления базами данных	Базы данных и системы управления базами данных (субд). Основные функции субд. Субд ms access. Назначение элементов базы данных. Создание таблиц, запросов и форм. Представление об языках управления реляционными базами данных.

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям, семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация	2	4		6	12	(1 неделя) Защита 1-ой лабораторной работы
	2	Операционные системы	4	8		12	24	(2-3 недели) Защита 2-ой лабораторной работы
	3	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	4	8		12	24	(4-5 недели) Защита 3-ей лабораторной работы
	4	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые редакторы	4	8		12	24	(6-7 недели) Защита 4-ой лабораторной работы
			2	4		6	12	(8 недели) Защита 5-ой лабораторной работы
			2	4		6	12	(9 неделя) Защита 6-ой лабораторной работы
			2	4		6	12	(10 неделя) Защита 7-ой лабораторной работы
	5	Обработка графической информации на ЭВМ. Системы машинной графики	4	8		12	24	(11-12 неделя) Защита 8-ой лабораторной работы
	6	Электронные таблицы	2	4		6	12	(13 недели) Защита 9-ой лабораторной работы
			2	4		6	12	(14 недели) Защита 10-ой лабораторной работы
	7	Базы данных. Системы управления базами данных	4	8		12	24	(15-16 неделя) Защита 11-ой лабораторных работ
			4	8		12	24	(17-18 недели) Защита 12-ой лабораторной работы
Разделы 1 - 11						36	Экзамен (в период сессии)	
ИТОГО за семестр			36	72		108	252	
ИТОГО			36	72		108	252	

2.3.Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
2	1	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация	Лабораторная работа №1. Программное обеспечение ЭВМ.	4
	2	Операционные системы	Лабораторная работа №2. Операционные системы	8
	3	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Лабораторная работа №3. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	8
	4	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые редакторы	Лабораторная работа №4. Изучение работы в текстовом редакторе с возможностью форматирования текста. Лабораторная работа №5. Работа с графическими объектами Лабораторная работа №6. Работа с редактором формул. Лабораторная работа №7. Ассистент слияния	20
	5	Обработка графической информации на ЭВМ. Системы машинной графики	Лабораторная работа №8. Обработка графической информации	8
	6	Электронные таблицы	Лабораторная работа №9. Изучение работы в табличном процессоре. Лабораторная работа №10. Связывание электронных таблиц	8
	7	Базы данных. Системы управления базами данных	Лабораторная работа №11. Изучение работы в реляционной СУБД. Лабораторная работа №12. Создание сложных запросов	16
		ИТОГО в семестре		72

2.4. Примерная тематика курсовых работ: *не предусмотрены.*

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ 1	№ 2	Наименование раздела учебной дисциплины 3	Виды СРС 4	Всего часов 5
2	1.	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация	Подготовка к лабораторной работе	2
			Подготовка к защите лабораторных работ	2
			Подбор и изучение лекций, литературных и электронных источников информации	2
	2.	Операционные системы	Подготовка к лабораторным работам	4
			Подготовка к защите лабораторных работ	4
			Подготовка вопросов к защите лабораторных работ	4
	3.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Подготовка к лабораторным работам	4
			Подготовка к защите лабораторных работ	4
			Подготовка вопросов к защите лабораторных работ	4
	4.	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые редакторы	Подготовка к лабораторным работам	2,5*4=10
			Подготовка к защите лабораторных работ	2,5*4=10
			Подготовка вопросов к защите лабораторных работ	2,5*4=10
	5.	Обработка графической информации на ЭВМ. Системы машинной графики	Подготовка к лабораторным работам	4
			Подготовка к защите лабораторных работ	4
			Подготовка вопросов к защите лабораторных работ	4
	6.	Электронные таблицы	Подготовка к лабораторным работам	2*4=8
			Подготовка к защите лабораторных работ	2*4=8
			Подбор и изучение лекций, литературных и электронных источников информации	4
			Подготовка вопросов к защите лабораторных работ	2*2=4
	10	Базы данных. Системы управления базами данны	Подготовка к лабораторным работам	4*2=8
			Подготовка к защите лабораторных работ	4*2=8
Подготовка вопросов к защите лабораторных работ			4*2=8	
ИТОГО				108

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении и разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Платонов, Ю.М. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Платонов, Ю.Г. Уткин, М.И. Иванов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – М. : Альтаир : МГАВТ, 2014. – 226 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429784 (15.05.2020).	4-7	2	ЭБС	
2.	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 553 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/9C6C2FF4-E481-4F40-A229-E7EE8CC10640 (дата обращения: 15.05.2020).	1-7	2	ЭБС	
3.	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 406 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/9E9C10E9-6796-4E29-B8BD-4D73CDC6E291 (дата обращения: 15.05.2020).	1-7	2	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. – 111 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229302 (дата обращения: 15.05.2020).	1-7	2	ЭБС	
2	Грошев, А. С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. С. Грошев. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 484 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591 (дата обращения: 15.05.2020).	1-7	2	ЭБС	
3	Губарев, В. В. Введение в теоретическую информатику [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Губарев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: НГТУ, 2014. – Ч. 1. – 420 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436214 (дата обращения: 15.05.2020).	1-7	2	ЭБС	
4	Губарев, В.В. Введение в теоретическую информатику [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Губарев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: НГТУ, 2014. – Ч. 2. – 472 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438338 (дата обращения: 15.05.2020).	1-7	2	ЭБС	
5	Информатика и программирование : учебное пособие / Р. Ю. Царев [и др.] ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 132 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364538 (дата обращения: 15.05.2020).	1-7	2	ЭБС	
6	Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. О. Сафонов. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. – 584 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233210 (дата обращения: 15.05.2020).	1-7	2	ЭБС	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 29.06.2020).
2. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. - До-

ступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/2362> (дата обращения: 07.07.2020).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.06.2020).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Класс персональных компьютеров под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета; мультимедиапроектор, подключенный к компьютеру под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенному в корпоративную сеть университета.

Стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором, настенным экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

- Ноутбук, проектор, персональные компьютеры с установленной ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13.

6.3. Требование к специализированному оборудованию:

Нет требований.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (*Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО*)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>информация, защита информации, операционная система, программные средства</i>) и др.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ (сайт кафедры, методические материалы на сервере кафедры)
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу (таблицы 5.1 и 5.2), описания лабораторных работ и др. источники.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Все, доступные в университете и дополнительные, не требующие специализированных аппаратно-программных средств.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
1	Все разделы дисциплины, для которых проводятся лабораторные работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа DreamSpark, договор №Tr000043844 от 22.09.2015, срок действия до 1.01 2020 2. Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032020-0142 от 30 марта 2020 г. длительностью 1 год, на 750 ПК. 3. Microsoft Office Professional Plus 2010, согласно Microsoft Open License 60049804 (от 05/03/2012, авторизационный номер лицензиата 90038163ZZE1403), бессрочно
2	Все разделы дисциплины, для которых проводится лекционный курс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа DreamSpark, договор №Tr000043844 от 22.09.2015, срок действия до 21.09.2020 2. Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032020-0142 от 30 марта 2020 г. длительностью 1 год, на 750 ПК 3. Windows Vista, согласно Microsoft Open License* № 60049804 (от 05/03/2012, авторизационный номер лицензиата 90038163ZZE1403), срок действия бессрочно 4. Microsoft Office Professional Plus 2010, согласно Microsoft Open License* № 45472941 (от 18/05/2009, авторизационный номер лицензиата 65463391ZZE1105), срок действия бессрочно
3	Все разделы дисциплины, для которых проводится самостоятельная работа студента	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа DreamSpark, договор №Tr000043844 от 22.09.2015, срок действия до 21.09.2020 2. Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032020-0142 от 30 марта 2020 г. длительностью 1 год, на 750 ПК 3. Windows Vista, согласно Microsoft Open License* № 60049804 (от 05/03/2012, авторизационный номер лицензиата 90038163ZZE1403), срок действия бессрочно 4. Microsoft Office Professional Plus 2010, согласно Microsoft Open License* № 45472941 (от 18/05/2009, авторизационный номер лицензиата 65463391ZZE1105), срок действия бессрочно

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

11. Иные сведения

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или её части	Наименование оценочного средства
1.	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация	ОК-3, ОК-6, ПВК-3	Экзамен 2 семестр
2.	Операционные системы		
3.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы		
4.	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые редакторы		
5.	Обработка графической информации на ЭВМ. Системы машинной графики		
6.	Электронные таблицы		
7.	Базы данных. Системы управления базами данных		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	знать	
		1) терминологию из области программного обеспечения, хранения информации	ОК-3 З1
		2) классификацию программного обеспечения	ОК-3 З2
		3) принципы представления информации различных типов.	
		уметь	
		1) защищать перед преподавателем свою способность выполнять лабораторную работу (получение допуска);	ОК-3 У1
		2) применять методы математической обработки информации теоретических и экспериментальных исследований	ОК-3 У2
		3) выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат.	
		владеть	
		1) навыками использования прикладных программ общего назначения.	ОК-3 В1
ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	знать	
		1) основные тенденции развития науки и техники;	ОК-6 З1
		2) основные теоретические представления в области информатики;	ОК-6 З2
		3) основы самоорганизации и самообразования	ОК-6 З3
		уметь	
		1) планировать время своей деятельности;	ОК-6 У1
		2) пользоваться интернет ресурсами	ОК-6 У2
		3) взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ	ОК-6 У3
		владеть	
		1) способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней;	ОК-6 В1
2) навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач;	ОК-6 В2		
3) навыками самоорганизации и самообразования	ОК-6 В3		
ПВК-3	знанием концептуальных и теоретических основ информатики и готовностью использовать информационные технологии в различных сферах деятельности	знать	
		назначение основных программных средств, различия в назначении родственных программных средств.	ПВК -3 З1
		уметь	
		выбирать инструменты и алгоритмы для реализации основных задач, определять задачи, решаемые с помощью различных пакетов программ.	ПВК -3 У1
владеть			
инструментами обработки информации в прикладных программах навыками работы в	ПВК -3 В1		

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН 2 семестр)**

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Раскройте классификацию ПО.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
2	Операционные системы. Раскройте классификацию.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
3	Файловая система. Приведите принципы работы	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
4	ОС WINDOWS. Приведите принципы организации диалога. Интерфейс.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
5	Текстовые редакторы. Обзор, приведите классификацию по назначению.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
6	WORD. Структура текста, атрибуты элементов текста. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
7	WORD. Интерфейс. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
8	WORD. Стили. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
9	WORD. Таблицы. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
10	EXCEL. Организация данных. Принцип работы. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
11	EXCEL. Выражения. Основные вычислительные функции. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
12	EXCEL. Деловая графика. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
13	Понятие БД, СУБД, классификация БД по структуре. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
14	ACCESS. Назначение. Состав БД, характеристика элементов БД. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
15	ACCESS. Типы полей таблиц. Связи между таблицами. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1

16	ACCESS. Запросы. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
17	ACCESS. Формы. Приведите примеры	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
18	Графические редакторы. Раскройте классификацию, назначение.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
19	Распространенные форматы хранения изображений.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
20	Приведите принципы антивирусной защиты	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
21	Объясните понятие «прикладной программы». Приведите примеры прикладных программ персонального компьютера.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
22	Охарактеризуйте текстовые и графические редакторы. Приведите примеры сферы их использования. Создайте по примеру текстовый документ	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
23	Создайте таблицу и проведите сортировку данных в MS Excel.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
24	Создайте БД отдела кадров и формирование запрос с параметром.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
24	Отредактируйте предложенный текст, произведите его форматирование и выводе его на печать	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1ОК-3 В4 ОК-6 У2
25	Раскройте основные понятия компьютерной графики: растр, пиксель, 8-ми и 4-х связные пиксели, глубина цвета и динамический диапазон	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
26	Основы растровой графики. Охарактеризуйте разрешение печатного и экранного изображения.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
27	Физические принципы формирования цвета. Цветовые модели. Цветовая палитра и их применение на практике	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
28	Основы векторной графики. Дайте основные характеристики и особенности построения	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
29	Аппаратный базис КГ. Проиллюстрируйте общую схему видеокарты	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
30	Печатающие устройства. Раскройте принцип матричной и струйной печати.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
31	Лазерные принтеры: раскройте принцип работы. Графопостроители.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3

		ПВК-3 31, 31, В1
32	Дисплеи на ЭЛТ. Дайте понятия: разрешение мониторов и гамма-коррекция.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
33	Растровые дисплеи. Охарактеризуйте основные компоненты.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
34	Растровые дисплеи. Приведите схему видеоконтроллера.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
35	Дисплей с плазменной панелью: принцип работы.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
36	Основные принципы хранения информации и понятие конвертации форматов	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
37	Принципы хранения изображений.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 33, В3
38	Характеристики изображений, сопоставление типов изображений	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1ОК-3 В4 ОК-6 У2
39	Распространенные форматы хранения изображений.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
40	Определение ОС. Архитектура компьютера. Поколения ОС.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
41	ОС IBM. Назначение, состав и функции ОС.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
42	Определение архитектуры ОС. Основные принципы разработки ОС. Методы разработки архитектуры и виды структур.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
43	Классификация операционных систем. Классификация ядер ОС.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
44	Средства аппаратной поддержки ОС. Эффективность и требования, предъявляемые к ОС.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1ОК-3 В4 ОК-6 У2
45	Общие понятия антивирусной защиты. Уязвимости. Последствия заражений компьютерными вирусами.	ОК-3 У1, В1 ПВК-3 31, 31, В1
46	Классификация вредоносных программ.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
47	Признаки присутствия на компьютере вредоносных программ. Явные и косвенные проявления.	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3

		ПВК-3 31, 31, В1ОК-3 В4 ОК-6 У2
48	Основы работы антивирусных программ: Сигнатурный анализ. Приведите примеры использования	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1
49	Эвристический анализ при работе антивирусных программ	ОК-3 У1, В1 ОК-6 31, 32, 33, В3 ПВК-3 31, 31, В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются на экзамене по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Программное обеспечение» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:

Декан

физико-математического

факультета

Н.Б. Федорова

«31» августа 2020 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины Программное обеспечение

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Математика и информатика

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Рязань, 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебного курса «Программное обеспечение» является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения программного обеспечения для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- систематизировать, формализовать и расширить знания в области принципов построения и использования программного обеспечения ЭВМ, привить навыки постановки задач для решения их с помощью ЭВМ и выбора программного обеспечения.
- рассмотреть классификацию программного обеспечения ЭВМ с точки зрения назначения и решаемых задач
- ознакомить студентов с современным программным обеспечением ЭВМ, принципами его построения, основными принципами организации интерфейса и взаимодействием программ на различных платформах;
- сформировать навыки использования и настройки прикладных программ.

Примечание: цели освоения учебной дисциплины соответствуют общим целям ОПОП.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.3.1 «Программное обеспечение» относится к вариативной части Блока 1 (обязательные дисциплины).

3. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ:

7 зачетные единицы, 252 академических часа

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	терминологию из области программного обеспечения, хранения информации, классификацию программного обеспечения, принципы представления информации различных типов.	выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат.	навыками использования прикладных программ общего назначения.
2.	ОК-6	способностью к самоорганизации	основные тенденции развития науки и	планировать время своей деятельности	способностью самостоятельного

		и самообразованием	техники; основные теоретические представления в области информатики; основы самоорганизации и самообразования	при проведении компьютерного эксперимента; пользоваться интернет ресурсами; взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ	выполнения лабораторной работы и подготовки к ней; навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач; навыками самоорганизации и самообразования
3	ПВК-3	знанием концептуальных и теоретических основ информатики и готовностью использовать информационные технологии в различных сферах деятельности	назначение основных программных средств, различия в назначении родственных программных средств.	выбирать инструменты и алгоритмы для реализации основных задач, определять задачи, решаемые с помощью различных пакетов программ.	инструментами обработки информации в прикладных программах навыками работы в мультизадачных средах.

5. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И СЕМЕСТР(Ы) ПРОХОЖДЕНИЯ

Экзамен (2 семестр)

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.