

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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки – 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили) Математика и Информатика

Форма обучения – очная

Сроки освоения ОПОП – нормативный (5 лет)

Факультет физико-математический

Кафедра **информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики**

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ 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 ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина **Программное обеспечение** относится к предметно-методическому модулю обязательной части блока Б1.

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

— *Школьный курс информатики*

2.3. Перечень последующих 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 (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПКО и ПКВ) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1	ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	ПК-1.1. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; принципы, определяющие место предмета в общей картине мира.	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	ПК-9. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса и решения исследовательских задач в предметной области и области образований	ПК-9.1. Применяет теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования	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.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 1
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий (всего))	34	34
В том числе:		
Лекции (Л)		
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Самостоятельная работа студента (всего)	38	38
В том числе		
<i>В семестре</i>	38	38
Подготовка к лабораторной работе	12	12
Подготовка к сдаче лабораторной работы	18	18
Работа с лекциями и литературой	8	8
<i>В период сессии</i>		
Подготовка к сдаче экзамена		
Вид промежуточной аттестации –Экзамен (Э))		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72
	зач.ед.	2

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий ЭИОС университета (Moodle), Zoom, MS Teams и других.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

1 семестр

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
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.
1	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.Перечень лабораторных работ (при наличии).

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ
1	1	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация	Лабораторная работа №1. Программное обеспечение ЭВМ.
	2	Операционные системы	Лабораторная работа №2. Операционные системы
	3	Компьютерные вирусы. Анти-вирусные программы	Лабораторная работа №3. Компьютерные вирусы. Анти-вирусные программы
	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
	5	Обработка графической информации на ЭВМ. Системы машинной графики	Лабораторная работа №8. Обработка графической информации
	6	Электронные таблицы	Лабораторная работа №9. Изучение работы в табличном процессоре. Лабораторная работа №10. Связывание электронных таблиц
	7	Базы данных. Системы управления базами данных	Лабораторная работа №11. Изучение работы в реляционной СУБД. Лабораторная работа №12. Создание сложных запросов

2.4.Примерная тематика курсовых работ *не предусмотрены*

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 38 часов. Видами СРС являются:

- ✓ Работа с лекциями и литературой.
- ✓ Изучение литературы и других источников по теме.
- ✓ Подготовка к лабораторным работам.
- ✓ Подготовка к защите лабораторных работ.
- ✓ Подготовка к зачету.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине.

Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении 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	1	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	1	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	1	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	1	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	1	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	1	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	1	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	1	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	1	ЭБС	

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим 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. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа:<http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/2362> (дата обращения: 07.07.2020).
3. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 29.06.2020).

4. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 29.06.2020).

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

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).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).
5. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).
7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : система федеральных образовательных порталов. - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>, свободный (дата обращения: 28.06.2020).
8. Инфоурок [Электронный ресурс] : библиотека методических матери-алов для учителя. – Режим доступа: <https://infourok.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, компьютерный класс персональных компьютеров под управлением MS Windows *, включенных в локальную сеть университета с возможностью выхода в Internet.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, интерактивная доска, переносной экран. Персональный компьютер под управлением MS Windows XP Pro, Microsoft Office, системы программирования Qbasic, Turbo-Pascal графические редакторы.

7.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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: функции, векторы, матрицы, определитель матрицы, обратная матрица, корень уравнения, корневой интервал, шаг итерации, погрешность, интервал интегрирования
Практикум/лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ, внимательно читать задание, обращаться за разъяснением к преподавателю, стараться выполнять задания поэтапно.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и рекомендуемые интернет-источники

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: *лицензия платная*

1. Операционная система Windows Pro (договор № Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор № 14/03/2018-0142 от 30/03/2020г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО).

№ 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 №14/032018-0142 от 30 марта 2018 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 21.09.2018 2. Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032018-0142 от 30 марта 2018 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 №14/032018-0142 от 30 марта 2018 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).

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 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.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП вуза

Дисциплина Программное обеспечение относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

Дисциплина изучается на 1 курсе (1 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины:

2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами достижения компетенций

ПК-1.1

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.

ПК-9.1.

Знать: назначение основных программных средств, различия в назначении родственных программных средств.

Уметь: выбирать инструменты и алгоритмы для реализации основных задач, определять задачи, решаемые с помощью различных пакетов программ..

Владеть: инструментами обработки информации в прикладных программах навыками работы в мультизадачных средах.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Экзамен (1 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.