

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** **Методика преподавания компьютерных наук**

**Уровень основной профессиональной образовательной программы:** магистратура

**Направление подготовки:** 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Направленность (профиль):** Информационные системы

**Форма обучения:** очная

**Сроки освоения ОПОП:** нормативный (2 года)

**Факультет:** физико-математический

**Кафедра:** информатики, вычислительной техники и МПИ

Рязань, 2020

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «**Методика преподавания компьютерных наук**» является формирование компетенций у магистров и готовности обучаемого к выполнению различных видов профессиональной деятельности в процессе изучения методики преподавания компьютерных наук в высшей школе.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП УНИВЕРСИТЕТА**

**2.1.** Дисциплина «Методика преподавания компьютерных наук» относится к обязательной части Блока 1.

**2.2.** Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- История и методология информатики

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

- Учебная практика (педагогическая практика)
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 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 универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) 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.	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Основные понятия и принципы решения проектных задач в сфере высшего образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>формулировать проектные задачи и способы их решения при проведении занятий в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками постановки проектных задач при проведении занятий в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>
2.	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.	<ul style="list-style-type: none"> <li>основы стратегического планирования командной работы при проведении занятий в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>вырабатывать стратегию командной работы при проведении занятий в образовательных организациях высшего образования</li> <li>организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками руководства коллективом в сфере высшего образования, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> </ul>
3		УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений и соблюдает этические	<ul style="list-style-type: none"> <li>процедуры и процессы руководства коллективом в сфере высшего образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать и корректировать работу команды при проведении занятий в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками организации команды при проведении занятий в</li> </ul>

		нормы взаимодействия, принимает ответственность за общий результат; организует презентацию результатов работы команды.		образовательных организациях высшего образования	образовательных организациях высшего образования
4	ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями в области математических и естественных наук, теории коммуникаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные фундаментальные понятия и принципы в области компьютерных наук</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать основные фундаментальные понятия и принципы в области компьютерных наук при проведении занятий в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования фундаментальных понятий и принципов в области компьютерных наук при преподавании в организациях высшего образования</li> </ul>
5	ПК-3. Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий.	ПК-3.1. Знает требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, дополнительных профессиональных программ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности преподавания компьютерных наук в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• преподавать компьютерные науки в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способностью к преподаванию компьютерных наук в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>
6		ПК-3.2. Умеет планировать лекционные и семинарские занятия по программам профессионального обучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности ведения лекционных и семинарских занятий по программам компьютерных наук в образовательных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить лекционные и семинарские занятия по программам компьютерных наук в образовательных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками проведения лекционных и семинарских занятий по программам компьютерных наук в</li> </ul>

			организациях высшего образования	организациях высшего образования	образовательных организациях высшего образования
7		ПК-3.3. Имеет практический опыт проведения индивидуальных занятий преподавания базовых дисциплин	<ul style="list-style-type: none"> <li>особенности ведения индивидуальных занятий по программам математических дисциплин и информатики в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проводить индивидуальные занятия по программам математических дисциплин и информатики в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками проведения индивидуальных занятий по программам математических дисциплин и информатики в образовательных организациях высшего образования</li> </ul>

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№3 часов
1		2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		32	32
В том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		16	16
Лабораторные работы (ЛР)			
Иные виды занятий			
2. Самостоятельная работа студента (всего)		76	76
3. Курсовая работа (при наличии)		КП	
		КР	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),		+
	экзамен (Э)		
ИТОГО: общая трудоемкость			
		108	108
		3	3

Дисциплина частично реализуется с применением дистанционных образовательных технологий с использованием платформы Microsoft Teams, ЭИОС Moodle, корпоративной электронной почты.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов дисциплины

№ се- ме- ст- ра	№ ра- зд- ел- а	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
3	1	Методологические основы методики преподавания компьютерных наук в высшей школе.	Основные задачи, решаемые российской высшей школой при переходе на двухуровневую систему образования в контексте Болонского соглашения. Общее понятие о методике преподавания в высшей школе. Задачи и функции методики преподавания в высшей школе. Историческое развитие и становление современной методической системы. Взаимосвязь образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Учение как познавательная деятельность студентов в целостном процессе обучения. Психологические основы учебного процесса: мотивы учения студентов, их развитие и формирование. Единство преподавания и учения. Обучение как сотворчество преподавателя и студентов. Методологическая культура преподавателя. Рефлексия в практической деятельности преподавателя. Современные тенденции развития образования. Гуманитаризация и гуманизация профессионального образования. Методологические основы и организация педагогического процесса. Движущие силы процесса обучения. Характеристика процесса обучения как целостной системы. Инновации в образовании.
	2	Организационные формы обучения в вузе	Сущность понятий «метод», «прием» и «средство» обучения и «педагогическая технология». История вопроса (эволюция, функции, систематизация). Соотношение понятий «метод» и «технология» обучения. Классификации методов обучения: Методы по логике обучения. Методы по целям и задачам обучения. Методы обучения по источникам знаний. Методы обучения по характеру познавательной деятельности. Бинарная классификация методов обучения. Взаимосвязь методов обучения и условия их оптимального выбора. Виды педагогических технологий (технологии традиционного обучения, компьютерные технологии, технологии модульного и контекстного обучения, интенсивная технология обучения).
	3	Контроль и оценка знаний студентов.	Назначение и функции контроля в учебном процессе, методы контроля и их характерные особенности. Виды контроля в вузе (оперативный, текущий, рубежный, итоговый) и формы проведения: зачеты, экзамены, коллоквиумы, Интернет-экзамены, тестирование, контрольные работы, защиты рефератов, курсовых и дипломных работ), формы проверочных вопросов и заданий. Особенности рейтингового контроля и оценки достижений студентов, с учетом его достоинств и недочетов. Значение разработок и внедрения нетрадиционных форм и методов контроля в образовательный процесс вуза

### 2.2. Перечень лабораторных работ, примерная тематика курсовых работ

Лабораторные работы и курсовые работы отсутствуют

### 3. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 76 часов.

Видами СРС являются:

- Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям, контрольным работам и т.д.
  - Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы
  - Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов и т.д.)
- Формами текущего контроля успеваемости являются:
- Выполнение практических работ.

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

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	Гафурова, Н.В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 111 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229302">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229302</a> (дата обращения 12.08.2020).
2	Кузнецов, А.С. Общая методика обучения информатике : учебное пособие [Электронный ресурс]/ А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. - М. : Прометей, 2016. - Ч. 1. - 300 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438600">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438600</a> (дата обращения 12.08.2020).



## 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	Малев, В.В. Практикум по методике преподавания информатики : практикум [Электронный ресурс]. / В.В. Малев, А.А. Малева. - Воронеж : ВГПУ, 2006. - 146 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=103304">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=103304</a> (дата обращения 12.08.2020).
2	Малев, В.В. Общая методика преподавания информатики : учебное пособие [Электронный ресурс]. / В.В. Малев. - Воронеж : ВГПУ, 2005. - 273 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=103305">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=103305</a> (дата обращения 12.08.2020).
3	Марусева, И.В. Современная педагогика (с элементами педагогической психологии) : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]. / И.В. Марусева. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 624 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=279291">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=279291</a> (дата обращения 12.08.2020).
4	Саукова, Н.М. Использование систем автоматизированного контроля знаний в профессиональной деятельности педагога : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. / Н.М. Саукова, Г.Ю. Соколова, С.А. Моркин. - М. : Прометей, 2013. - 126 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240524">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240524</a> (дата обращения 12.08.2020).

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

1. BOOK.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.book.ru> (дата обращения: 12.08.2020).
2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 12.08.2020).
3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного образования / Ряз.гос.ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <https://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 12.08.2020).
4. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://znanium.com> (дата обращения: 12.08.2020).
5. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа к полным текстам по паролю: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 12.08.2020).
6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 12.08.2020).
7. Электронный каталог диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос.гос.б-ка. – Москва : Рос.гос.б-ка, 2003. – Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 12.08.2020).

Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 12.08.2020).

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 12.08.2020).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 12.08.2020).
3. Википедия [Электронный ресурс] : свободная энцикл. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>, свободный (дата обращения: 12.08.2020).
4. ИНТУИТ [Электронный ресурс] : Национальный Открытый Университет. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>, свободный (дата обращения: 12.08.2020).
5. Учебный процесс в IT на сайте Хабрахабр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/hub/study>, свободный (дата обращения: 12.08.2020).

#### 5.5. Периодические издания

1. Компьютерные и информационные науки. Доступ: КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/c/computer-and-information-sciences>, свободный (дата обращения: 12.08.2020).

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран, для проведения демонстраций, рабочие места обучающихся оснащены ПК с доступом в Интернет.

6.3. Требования к специализированному оборудованию отсутствуют

## 7. 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; пометить 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>информатика, дидактика, обучение, воспитание, методика, метод обучения, метод, прием, когнитивный метод обучения, технические средства обучения, учебно-методический комплекс, рабочая программа, тематическое планирование, поурочное планирование, метапредметные результаты, учебный план, дистанционное обучение</i> и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, прослушивание аудио- и видеозаписей по

	заданной теме, решений задач по алгоритму и др. Методические указания по выполнению практических работ размещенные в практической части электронного образовательного ресурса «Методика преподавания компьютерных наук в высшей школе» - URL: <a href="http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2/course/view.php?id=333">http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2/course/view.php?id=333</a> .
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.


### 8. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows Pro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-3К-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение LibreOffice	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone Image Viewer	Свободно распространяемое ПО
PDFридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков ImageBurn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVu Browser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

### 9. Иные сведения

Нет

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**

**Методика преподавания компьютерных наук**

Направление подготовки

**02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

Направленность (профиль) подготовки

**Информационные системы**

Квалификация

**Магистратура**

Форма обучения

**Очная**

Рязань, 2020

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Методика преподавания компьютерных наук» является формирование компетенций у магистров и готовности обучающегося к выполнению различных видов профессиональной деятельности в процессе изучения методики преподавания компьютерных наук в высшей школе.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.О.03 «Методика преподавания компьютерных наук» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина изучается на 2 курсе (3 семестр)

**3. Трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

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

УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.

УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.

УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений и соблюдает этические нормы взаимодействия, принимает ответственность за общий результат; организует презентацию результатов работы команды.

ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями в области математических и естественных наук, теории коммуникаций

ПК-3.1. Знает требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, дополнительных профессиональных программ

ПК-3.2. Умеет планировать лекционные и семинарские занятия по программам профессионального обучения

ПК-3.3. Имеет практический опыт проведения индивидуальных занятий преподавания базовых дисциплин.

### **5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения**

Зачет (3 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.