


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ФИЛОСОФИЯ МАТЕМАТИКИ**

Уровень основной образовательной программы: **бакалавриат**

Направление подготовки: **01.03.01 «Математика»**

Направленность (профиль) подготовки: **Преподавание математики и информатики»**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ООП: **нормативный (4 года)**

Факультет: **физико-математический**

**Кафедра:** математики и методики преподавания математических дисциплин

Рязань 2018

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины

«Методология математики»

являются:

систематическое введение студентов в основные разделы дисциплины;

формирование у студентов способности обнаруживать и использовать связи дисциплины с их предстоящей профессиональной деятельностью и, тем самым, компетенций, предусмотренных для этой дисциплины учебным планом..

### МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

Учебная дисциплина

«Методология математики»

относится к циклу ФТД «Факультативные дисциплины».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

«Философия»;

«Алгебра»;

«Аналитическая геометрия»;

«Математический анализ»;

«Основания математики»

**Перечень последующих учебных дисциплин**, для которых необходимо знать, уметь и владеть учебным материалом, формируемым данной учебной дисциплиной:

ИГА.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ экс	Инд	Содержание компет.	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	«способностью использовать основы философских знаний для формирования	(ЗОК-1) основные положения философии, необходимые для	(УОК-1) уметь применять положения философии для	(ИОК-1) владеть навыками применения основных положений фи-
2	ПК-1	«способностью определению общих форм закономерностей	(ЗПК-1) общих форм и закономерностей отдельной	(УПК-1) определять общие формы закономерности	(ВПК-1) умения определять общие формы

**Карта компетенций дисциплины.** В процессе освоения дисциплины «Методология математики» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Инд экс	Формулировка	Перечень компонентов	Технологии формирования	Формы оценочного	Уровни освоения компетенции
ОК-1	«способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»	а) (ЗОК-1) б) (УОК-1) в) (ВОК-1)	технология поэтапного формирования умственных действий (ТПФУД)	экспертная оценка основ индивидуального собеседования (ЭОИС)	Пороговый — уровень начала 7-го семестра (УН7С) Стандартный — свободное владение материалом, преду-
ПК-1	«способностью определению общих форм закономерностей предметной области»	а) (ЗПК-1) б) (УПК-1) в) (ВПК-1)	ТПФУД	ЭОИС	Пороговый — УН7С Стандартный

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОБЪЁМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего	Семестр	№
1. Контактная работа с преподавателем (всего)	14	14	7
В том числе:			
Лекции (Л)	6	6	
Практические занятия (Пр)	8	8	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	22	22	
В том числе:			
СРС в семестре:	22	22	
Подготовка к практическим занятиям, выполнение	10	10	
Подготовка к индивидуальным собеседованиям по	12	12	
СРС в период сессии:			
Вид промежуточной аттестации — зачёт			
ИТОГО: Общая трудоёмкость	36 часов	36 часов	
	1 зач. ед.	1 зач. ед.	

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание разделов учебной дисциплины.

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
7	1	Математика и теория познания.	Объект и предмет математики. Гносеологические истоки математики. О системе философских категорий. Математика в свете философских категорий.
7	2	Различные направления в философии	О философии науки. Исторический и социокультурный фон математики. Сравнение фундаменталистской и нефундаменталистской философии

№ семестра	№ разд	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
7	3	Математика, язык, логика.	Язык в жизни людей. Роль языка в науке. Математический язык. Язык и метаязык. Имя, значение и смысл. Имя, значение и смысл в школьной математике. Логи- ка.

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

№ сем	№ разд	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	П	С	вс	
7	1	Математика и теория познания.	2	2	7	11	1–4 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
7	2	Различные направления в философии	2	2	7	11	5–8 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя
7	3	Математика, язык, логика.	2	4	8	14	9–14 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя
		Итого за семестр	6	8	22	36	—
		Итого	6	8	22	36	—

**Лабораторный практикум.** Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

**Примерная тематика курсовых работ.** Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Виды СРС.

№ сем	№ разд	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего
7	1	Математика и теория познания.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение контролируемой домашней работы.	2 2
7	2	Различные направления в философии	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение контролируемой домашней работы.	3 3 3
7	3	Математика, язык, логика.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение контролируемой домашней работы.	3 3 3
<b>Итого за семестр</b>				<b>22</b>

### График работы студента.

Форма оценочного	№ недели																	
Индивидуальное собеседование														+	+	+	+	+
Контролируемая домашняя работа														+	+	+	+	+

**Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.** Список учебно-методических материалов, которые помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины, перечень собственных материалов преподавателя, к которым студент имеет возможность доступа, меняется от преподавателя к преподавателю и потому в рабочей программе указан быть не может. Всё это студенты получают от преподавателя в процессе живого общения с ним на лекциях, практических занятиях и др.

*Контрольные работы/рефераты.* не предусмотрены.

#### 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 не применяется.

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

### Основная литература.

№	Автор(ы), наименование, место и год издания	Исп оль- зуется	Сем естр	Количество	
				В биб-	На кафедре
1	Светлов В. А. Философия математики. — М.: Ко-	1–3	7		1

### Дополнительная литература.

№	Автор(ы), наименование, место и год издания	Исп оль- зуется	Сем естр	Количество	
				В биб-	На кафедре
1	Вечтомов Е.М. Метафизика математики. — Вятка:	1–3	7		1
2	Перминов В.Я. Философия и основания математи-	1–3	7		1

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.06.2018).
2. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. – Доступ после регистрации из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://polpred.com> (дата обращения: 29.06.2018).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
4. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.03.2016).
6. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
7. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – 29.06.2018).
8. 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: 29.06.2018).
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
10. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Рязань, [1990 - ]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).

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

1. Allmath.ru [Электронный ресурс] : математический портал. – Режим доступа: <http://www.allmath.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
2. EqWorld. The World of Mathematical Equations [Электронный ресурс] : Международный научно-образовательный сайт. – Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
3. EXponenta.ru [Электронный ресурс] : образовательный математический сайт. – Режим доступа: <http://old.exponenta.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
5. Московский Центр Непрерывного Математического Образования (МЦНМО) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).
6. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных	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. Указать
Практическое занятие	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, работа с текстом (указать текст из



Контрольная работа / ин-	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и яв-
Реферат / курсовая работа	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных
Практикум / лабораторная	По данной дисциплине не предусмотрены.
Коллоквиум	Коллоквиумы по данной дисциплине не предусмотрены.
и др.	Др. по данной дисциплине не предусмотрено.
Подготовка к	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на

#### 10. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Название ПО	№ лицензии
MS Windows Server CAL 2008	43777174
MS Windows Vista Business	45432280
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

#### 11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

**Тематика лекций.** Указана в разделе 2.2 основной части.

**Тематика практических занятий.** Указана в разделе 2.2 основной части.

Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины  
Рабочая программа:

Одобрена на 20 /20\_\_учебный год. Протокол №\_\_\_\_\_заседания кафедры от  
«\_»\_\_\_\_20\_\_г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_

Одобрена на 20/20\_\_учебный год. Протокол №\_\_\_\_\_заседания кафедры от  
«\_»\_\_\_\_20\_\_г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_

Одобрена на 20/20\_\_учебный год. Протокол №\_\_\_\_\_заседания кафедры от  
«\_»\_\_\_\_20\_\_г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_

### 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 дисциплины	Код контролируемой компетенции (или)	Наименование оценочного средства
1.	Математика и теор-	ОК-1, ПК-1	Зачёт
2.	Различные направле-	ОК-1, ПК-1	Зачёт
3.	Математика, язык	ОК-1, ПК-1	Зачёт

### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Сформулированы в разделе 2.4 Вводной части.

### КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЗАЧЁТА

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или)
	<b>Математика и теория познания.</b>	ОК-1, ПК-1
1	Объект и предмет математики.	ОК-1, ПК-1
2	Гносеологические истоки математики.	ОК-1, ПК-1
3	О системе философских категорий.	ОК-1, ПК-1
4	Математика в свете философских катего-	ОК-1, ПК-1
5	Модели и математическое	ОК-1, ПК-1
6	Принципы научного познания и математи-	ОК-1, ПК-1
	<b>Различные направления в философии</b>	
7	Исторический и социокультурный фон ма-	ОК-1, ПК-1
8	Сравнение фундаменталистской и нефун-	ОК-1, ПК-1
9	Умеренный платонизм — адекватная фи-	ОК-1, ПК-1
1	Метафизика и постмодернизм.	ОК-1, ПК-1
	<b>Математика, язык, логика.</b>	
1	Язык в жизни людей.	ОК-1, ПК-1
1	Роль языка в науке.	ОК-1, ПК-1

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или)
1	Математический язык.	ОК-1, ПК-1
1	Язык и метаязык.	ОК-1, ПК-1
1	Имя, значение и смысл.	ОК-1, ПК-1
1	Имя, значение и смысл в школьной	ОК-1, ПК-1
6	мате-	
1	Логика.	ОК-1, ПК-1
1	Математика и логика.	ОК-1, ПК-1
1	Математика и доказательство.	ОК-1, ПК-1
2	Определения в математике.	ОК-1, ПК-1
2	Доказательство и открытие.	ОК-1, ПК-1
2	Доказательство и обоснование.	ОК-1, ПК-1
2	Доказательство и понимание.	ОК-1, ПК-1
2	Основные методы доказательства.	ОК-1, ПК-1
2	Доказательство и воспитание	ОК-1, ПК-1
5	духовной	
2	Доказательство и нравственное	ОК-1, ПК-1
6	воспита-	
2	Доказательство и умственное развитие.	ОК-1, ПК-1
2	Доказательство и образное мышление.	ОК-1, ПК-1
2	Обучение поиску доказательств.	ОК-1, ПК-1

### Критерии оценки (устный ответ)

Оценка	Критерии
отлично	Выставляется обучающемуся, если ответ показывает прочные знания основных закономерностей изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.
хорошо	Выставляется обучающемуся, если его ответ, обнаруживает прочные знания основных закономерностей изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; демонстрирует владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, умение делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если его ответ

	<p>свидетельствует в основном о знании закономерностей изучаемой предметной области, отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>
<p>неудовлетворительно</p>	<p>Выставляется обучающемуся, если его ответ, обнаруживает незнание закономерностей изучаемой предметной области, отличается неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>