

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
«24» апреля 2020 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 2020

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:

Индекс	Содержание компет.	В результате изучения учебной дисциплины обуча-		
О К-1	«способностью использовать основы философских знаний для формирования мировозз-	(ЗОК-1) основные положения философии, необходимые для форми-	(УОК-1) уметь применять основные положения философии для формирования ми-	(ИОК-1) владеть навыками применения основных положений фи-
П К-1	«способностью к определению общих форм и закономер-	(ЗПК-1) общих форм и закономер-	(УПК-1) определять общие формы и закономер-	(ВПК-1) уметь определять общие

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

Индекс	Формулировка	Перечень компонентов	Технологии	Форма 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 на основе индивидуального собеседования (ЭОИС)	Пороговый — уровень начала 7-го семестра (УН7С) Стандартный — свободное владение материалом,
ПК-1	«способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной обла-	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 ча-	Семестр № 7
1. Контактная работа с преподавателем (всего)	14	14
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.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

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. Модели и
7	2	Различные направления в философии ма-	О философии науки. Исторический и социокультурный фон математики. Сравнение фундаменталистской и нефундаменталистской философии математики. Умерен-

№ семестра	№ раздела	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. Логика.

Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.

№ сем	№ разд	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов				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 математики.	2	2	7	11	5–8 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
7	3	Математика, язык, логика.	2	4	8	14	9–14 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
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 математики.	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
Итого за семестр				22

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	Ис-пользуется	Се-мestr	Количе-ство экземпляров	
				В биб-	На кафед-
1	Светлов В. А. Философия математики. — М.: Ко-	1–3	7		1

Дополнительная литература.

№	Автор(ы), наименование, место и год издания	Ис-пользуется	Се-мestr	Количе-ство экземпляров	
				В биб-	На кафед-
1	Вечтомов Е.М. Метафизика математики. — Вят-	1–3	7		1
2	Перминов В.Я. Философия и основания матема-	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 (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; 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 (перечислить по мере необходимости):
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 источника и др.), прослуши-

Контроль- ная работа / ин-диви-	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и яв-
Реферат / кур- совая 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 аспектов
Практикум / лабораторная	По данной дисциплине не предусмотрены.
Коллоквиум и др.	Коллоквиумы по данной дисциплине не предусмотрены. Др. по данной дисциплине не предусмотрено.
Подготовка к	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-3К-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone Image Viewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows ¹	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-3К-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

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 (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или)	Наименование оценочного средства
1.	Математика и теор-	ОК-1, ПК-1	Зачёт
2.	Различные направ-	ОК-1, ПК-1	Зачёт
3.	Математика, язык	ОК-1, ПК-1	Зачёт

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ

Сформулированы в разделе 2.4 Вводной части.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЗАЧЁТА

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или)
	Математика и теория познания.	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 кате-	ОК-1, ПК-1
5	Модели и математическое моделирова-	ОК-1, ПК-1
6	Принципы научного познания и математи-	ОК-1, ПК-1
	Различные направления в фило-	
	софии	
7	Исторический и социокультурный фон	ОК-1, ПК-1
8	Сравнение фундаменталистской и не-	ОК-1, ПК-1
9	Умеренный платонизм — адекватная	ОК-1, ПК-1
1	Метафизика и постмодернизм.	ОК-1, ПК-1
	Математика, язык, логика.	
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
6	Имя, значение и смысл в школьной математике.	ОК-1, ПК-1
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
5	Доказательство и воспитание духовной	ОК-1, ПК-1
6	Доказательство и нравственное воспитания.	ОК-1, ПК-1
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 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.
неудовлетворительно	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.

**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
«24» апреля 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
ФИЛОСОФИЯ МАТЕМАТИКИ**

по направлению подготовки

01.03.01 Математика

направленность (профиль)

«Преподавание математики и информатики»

Квалификация **бакалавр**

Рязань 2020

1. Цель 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..

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к блоку ФТД «Факультативные дисциплины».

Дисциплина изучается на 4 курсе (7 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины: 1 зачетных единиц, 36 академических часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индекс	Содержание компет.	В результате изучения учебной дисциплины обуча-		
О К-1	«способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоз-	(ЗОК-1) основные положения философии, необходимые для форми-	(УОК-1) уметь применять основные положения философии для формирования ми-	(ИОК-1) владеть навыками применения основных положений философии.
П К-1	«способностью к определению общих форм и закономер-	(ЗПК-1) общих форм и закономер-	(УПК-1) определять общие формы и закономер-	(ВПК-1) умения определять общие

Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Зачет (7 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.