


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.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИКИ**

Уровень основной образовательной программы: **бакалавриат**

Направление подготовки: **01.03.01 Математика**

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

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный – 4 года**

Факультет: **физико-математический**

Кафедра: **математики и МПМД**

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **«Методология математики»** являются:

- систематическое введение студентов в основные разделы дисциплины;
- формирование у студентов способности обнаруживать и использовать связи этой дисциплины с их предстоящей профессиональной деятельностью и, тем самым, компетенций, предусмотренных учебным планом для данной дисциплины.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП вуза

2.1. Учебная дисциплина «Методология математики» относится к циклу. Б1.В «Вариативная часть», ДВ — «Дисциплины по выбору».

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

- «Философия»;
- «Алгебра»;
- «Аналитическая геометрия»;
- «Математический анализ»;
- «Математическая логика». Такой дисциплины нет в учебном плане
- Основания математики

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

- ИГА.

2.4. **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), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Индекс компет.	Содержание компет.	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	«способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»	основные положения философии, необходимые для формирования мировоззренческой позиции	уметь применять основные положения философии для формирования мировоззренческой позиции	владеть навыками применения основных положений философии для формирования мировоззренческой позиции
2	ОПК-1	«готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности»	фундаментальные положения из области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики	уметь применять фундаментальные положения из области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики	навыками применения фундаментальных положений из области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики
3	ПК-1	«способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области»	общих форм и закономерностей отдельной предметной области	определять общие формы и закономерности отдельной предметной области	умением определять общие формы и закономерности отдельной предметной области

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

Индекс	Формулировка	Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ОК-1	«способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»	а) знания, относящиеся к данной компетенции (ЗОДК) б) умения, относящиеся к данной компетенции (УОДК) в) владения, относящиеся к данной компетенции (ВОДК)	технология поэтапного формирования умственных действий (ТПФУД)	экспертная оценка на основе индивидуального собеседования (ЭОИС)	Пороговый — уровень начала 7-го семестра (УН7С) Стандартный — свободное владение материалом, предусмотренным программой (СВМПП) Повышенный — выше стандартного (ВС)
ОПК-1	«готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности»	а) ЗОДК б) УОДК в) ВОДК	ТПФУД	ЭОИС	Пороговый — УН7С Стандартный — СВМПП Повышенный — ВС
ПК-1	«способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области»	а) ЗОДК б) УОДК в) ВОДК	ТПФУД	ЭОИС	Пороговый — УН7С Стандартный — СВМПП Повышенный — ВС

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8 (часов)
1. Контактная работа с преподавателем (всего)	56	52
В том числе:		
Лекции (Л)	38	38
Практические занятия (Пр)	18	18
2. Самостоятельная работа студента (всего)	52	52
В том числе:		
СРС в семестре:		
Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних контрольных работ	36	36
Подготовка к индивидуальным собеседованиям по теоретическим разделам	16	16
СРС в период сессии:		
Вид промежуточной аттестации — зачёт		
ИТОГО: Общая трудоёмкость	108 часов	108 часов
	3 зач. ед.	3 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).

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины.

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
8	1	Математика и теория познания.	Объект и предмет математики. Гносеологические истоки математики. О системе философских категорий. Математика в свете философских категорий. Модели и математическое моделирование. Принципы научного познания и математика.
8	2	Различные направления в философии математики.	О философии науки. Исторический и социокультурный фон математики. Сравнение фундаменталистской и нефундаменталистской философии математики. Умеренный платонизм — адекватная философия математики. Метафизика и постмодернизм.
8	3	Методология математики.	Основания математики. Математика и логика. Архитектура математики. Фундаментальные понятия, идеи и методы математики. Многоликий мир теорем. Типы математического мышления.
8	4	Математика и язык.	Язык в жизни людей. Роль языка в науке. Математический язык. Язык и метаязык. Имя, значение и смысл. Имя, значение и смысл в школьной математике.

8	5	Метафизика математики.	Истина и математика. Эстетика математики. Различные подходы к пониманию природы математики. Место математики в научной картине мира. Основные положения метафизики математики.
---	---	------------------------	--

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
8	6	Математика и доказательство.	Доказательство и открытие. Доказательство и обоснование. Доказательство и понимание. Основные методы доказательства.
8	7	Назначения доказательства в образовании.	Доказательство и воспитание духовной культуры. Доказательство и нравственное воспитание. Доказательство и умственное развитие. Доказательство и образное мышление. Обучение поиску доказательств.
8	8	Проблема определений.	Что такое определение. Виды определений. Роль определений в обучении математике. Обучение применению определений.
8	9	Математика и теория множеств.	Множества. Принадлежность и включение. Равенство множеств. Отношения и функции. Математические структуры. Морфизмы структур.

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

№ сем	№ разд	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	СРС	всего	
8	1	Математика и теория познания.	4	2	6	12	1–2 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
8	2	Различные направления в философии математики.	4	2	6	12	3–4 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
8	3	Методология математики.	4	2	6	12	5–6 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
8	4	Математика и язык.	4	2	6	12	7–8 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
8	5	Метафизика математики.	4	2	6	12	9–10 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
8	6	Математика и доказательство.	4	2	6	12	11–12 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
8	7	Назначения доказательства в образовании.	4	2	6	12	13–14 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
8	8	Проблема определений.	4	2	6	12	15–16 недели. Индивидуальное собеседование, домашняя контрольная работа
8	9	Математика и теория множеств.	4	2	6	12	17–18 недели. Обобщающее повторение.

№ сем	№ разд	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	СРС	всего	
		Итого за семестр	38	18	52	108	–
		Итого	38	18	52	108	–

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

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

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС.

№ сем	№ разд	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
8	1	Математика и теория познания.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение домашней контрольной работы	2 2
8	2	Различные направления в философии математики.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение домашней контрольной работы, подготовка к её защите	2 2 2
8	3	Методология математики.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение домашней контрольной работы, подготовка к её защите	2 2 2
8	4	Математика и язык.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение домашней контрольной работы, подготовка к её защите	2 2 2
8	5	Метафизика математики.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение домашней контрольной работы, подготовка к её защите	2 2 2
8	6	Математика и доказательство.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение домашней контрольной работы, подготовка к её защите	2 2 2
8	7	Назначения доказательств в образовании.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение домашней контрольной работы, подготовка к её защите	2 2 2
8	8	Проблема определений.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение домашней контрольной работы, подготовка к её защите	2 2 2
8	9	Математика и теория множеств.	Подготовка к индивидуальному собеседованию, выполнение домашней контрольной работы, подготовка к её защите	2 2 2
Итого за семестр				52

3.2. График работы студента.

Форма оценочного средства	№ недели																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Индивидуальное собеседование		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита домашней контрольной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. 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.

3.3.1. *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 используется

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература.

№	Автор(ы), наименование, место и год издания	Используется	Семестр	Количество	
				В биб	На рефер
1.	Манин Ю.И. Математика как метафора. М.: МЦ-ИМО, 2000	1-9	8		1

5.2. Дополнительная литература.

№	Автор(ы), наименование, место и год издания	Используется	Семестр	Количество	
				В биб	На рефер
1	Вечтомов Е.М. Метафизика математики. — Вятка:	1-9	8		1
2	Перминов В.Я. Философия и основания ки. — М.: Прогресс-Традиция, 2001.	1-9	8		1
3	Светлов В.А. Философия математики. — МКнига, 2006.	1-9	8		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).

- 11
6. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2018).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. **Требования к аудиториям для проведения занятий.** Необходимы стандартно оборудованные аудитории для проведения лабораторных занятий, как в традиционной, так и в интерактивной форме — а) ноутбук, проектор, экран, лазерная указка или б) компьютерный класс.

1.2. **Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.** В компьютерном классе должны быть установлены Adobe Reader, WinDJView

1.3. **Требования к специализированному оборудованию.** Требования к специализированному оборудованию нет, ибо специализированное оборудование не требуется.

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Не заполняется для ФГОС ВО.

3. 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 (перечисление понятий) и др.
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.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Контрольная работа / индивидуальное задание	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
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 аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. <i>Курсовая работа:</i> по данной дисциплине не предусмотрена.
Практикум / лабораторная работа	По данной дисциплине не предусмотрены.
Коллоквиум	Коллоквиумы по данной дисциплине не предусмотрены.
и др.	Др. по данной дисциплине не предусмотрено.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

10. 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-ЗК-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 mediaplayer	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-ЗК-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	Свободно распространяемое ПО

mediaplayer	ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

11. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

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

11.2. **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 её части)	Наименование оценочного средства
1.	Математика и теория познания.	ОК-1, ПК-1	Зачёт
2.	Различные направления в философии математики.	ОК-1, ПК-1	
3.	Методология математики.	ОК-1, ПК-1	
4.	Математика и язык.	ОПК-1	
5.	Метафизика математики.	ОПК-1	
6.	Математика и доказательство.	ОПК-1	
7.	Назначения доказательства в образовании.	ОК-1, ОПК-1	
8.	Проблема определений.	ОПК-1	
9.	Математика и теория множеств.	ОПК-1	

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 её части)
1.	Гносеологический атомизм	ОК-1
2.	Герменевтический круг.	ОК-1
3.	Системный подход	ОК-1
4.	Природа познания	ОК-1
5.	Механизм познания	ОК-1
6.	Иерархическая структура познания	ОК-1
7.	Странные петли	ОК-1
8.	Язык как форма существования создаваемых теорий	ОК-1
9.	Ограниченность выразительных возможностей языка при отображении объективной реальности	ОК-1
10.	Неизбежная неопределенность трансфинитных теорий	ОК-1
11.	Язык и специфика классической двузначной логики	ОПК-1, ПК-1

12.	Имена предметов	ОПК-1, ПК-1
13.	Переменные (общие имена) и именные формы	ОПК-1, ПК-1
14.	Функции	ОПК-1, ПК-1
15.	Высказывания, высказывательные формы, предикаты	ОПК-1, ПК-1
16.	Отношения	ОПК-1, ПК-1
17.	Общие имена, как имена понятий	ОПК-1, ПК-1
18.	Несобственные символы	ОПК-1, ПК-1
19.	Недостатки естественного языка	ОПК-1, ПК-1
20.	Язык логики первого порядка	ПК-1
21.	Некоторые общие положения теории определений	ПК-1
22.	Некоторые наиболее распространенные типы определений	ПК-1
23.	Правила установления определений и примеры определений, содержащих дефекты	ПК-1
24.	Зависимость структуры и методов доказательств от характера определений исходных понятий	ПК-1
25.	Категориальный каркас теории множеств как основа исходных принципов классической математики	ПК-1
26.	Принцип содержательности	ПК-1
27.	Принцип опредмечивания и проблема его обоснования	ПК-1
28.	Принцип свертывания	ПК-1
29.	Принцип абстракции	ПК-1
30.	Принцип выбора	ПК-1
31.	Принцип всеведения	ОК-1
32.	Принцип простоты и однозначной определенности	ОК-1
33.	Принцип симметрии	ОК-1
34.	Принцип потенциальной бесконечности	ОК-1
35.	Принцип актуальной бесконечности	ОК-1
36.	Принцип самоприменимости	ОК-1
37.	Принцип достаточного основания	ОК-1
38.	Вопрос о правдоподобности исходных принципов классической математики	ОК-1

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)
МЕТОДОЛОГИЯ 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 этой дисциплины с их предстоящей профессиональной деятельностью и, тем самым, компетенций, предусмотренных учебным планом для данной дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части (вариативной части) Блока 1.
Дисциплина изучается на 4 курсе (8 семестр).

3. **Трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

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

№	Индекс компет.	Содержание компет.	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	«способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»	основные положения философии, необходимые для формирования мировоззренческой позиции	уметь применять основные положения философии для формирования мировоззренческой позиции	владеть навыками применения основных положений философии для формирования мировоззренческой позиции

2	ОПК-1	«готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности»	фундаментальные положения из области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики	уметь применять фундаментальные положения из области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики	навыками применения фундаментальных положений из области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики
3	ПК-1	«способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области»	общих форм и закономерностей отдельной предметной области	определять общие формы и закономерности отдельной предметной области	умением определять общие формы и закономерности отдельной предметной области

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения Зачет (8 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.