

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Элементарная математика» являются:

- формирование систематических знаний о методах элементарной математики, её месте и роли в системе математических наук;
- развитие абстрактного мышления, пространственных представлений, вычислительной, алгоритмической культур и общей математической культуры.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины Б1.В.13 «Элементарная математика» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике методов элементарной математики;
- расширение систематизированных знаний в области математики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов элементарной математики в ходе решения практических задач и стимулирование познавательной деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элементарная математика» относится к вариативной части Блок 1 Дисциплины (модули) основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), профили Математика, Информатика. Для освоения дисциплины «Элементарная математика» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия», «Дифференциальные уравнения».

Дисциплина «Элементарная математика» изучается на 4,5 курсах, предшествует изучению дисциплин «Избранные вопросы элементарной математики», «Методика решения задач повышенной сложности по математике», «Параметрические задачи» и является заключительным этапом подготовки к работе в школах любого типа. Освоение дисциплины «Элементарная математика» является необходимой основой для прохождения педагогической практики и написания выпускной квалификационной работы.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

| № п. п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---------|--------------------|---|--|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | ОК-6 | способностью к самоорганизации и самообразованию | принципы организации собственной учебно-познавательной деятельности; непонимать значение самообразования | организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины; быть готовым к непрерывному самообразованию | навыками работы с различными источниками информации; приемами самоорганизации учебно-познавательной деятельности |
| 2 | ПК-1 | готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов | основное содержание школьной математики; логические нормы математического языка, правила построения математических рассуждений; основное содержание и методы школьной математики | решать задачи по элементарной математике; логически грамотно формулировать математические предложения, пользоваться языком математики, корректно выражать и обосновывать математические утверждения | методикой и техникой решения задач по элементарной математике; языком математики; культурой математического мышления; |

| № п. п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---------|--------------------|---|--|---|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 3 | ПК-4 | способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов | методы математики и возможность их использования в процессе решения задач по элементарной математике | обосновывать в процессе решения математических задач, применяемые методы; записывать символически математические предложения, и наоборот, переводить символическую запись на естественный язык; | основными методами элементарной математики; логической и алгоритмической культурой, |

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зач.ед. (288 ч.), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры (часы) | | | |
|--|-------------------------------|-----------------|------|------|------|
| | | 7 | 8 | 9 | |
| Контактная работа (всего) | 138,6 | 58,2 | 48,2 | 32,2 | |
| Аудиторные занятия | 126 | 54 | 42 | 30 | |
| Занятия лекционного типа | 22 | 8 | 8 | 6 | |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | 104 | 46 | 34 | 24 | |
| Лабораторные занятия | - | - | - | - | |
| Иные виды контактной работы | 12,6 | 4,2 | 6,2 | 2,2 | |
| Контроль самостоятельной работы | 12 | 4 | 6 | 2 | |
| Иная контактная работа | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |
| Самостоятельная работа (всего) | 149,4 | 49,8 | 59,8 | 39,8 | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовая работа | - | - | - | - | |
| Проработка учебного (теоретического) материала | 50 | 16 | 20 | 14 | |
| Подготовка к устному опросу, компьютерному тестированию, практической работе | 51,4 | 15,8 | 21,8 | 13,8 | |
| Реферат | - | - | - | - | |
| Подготовка к текущему контролю | 48 | 18 | 18 | 12 | |
| Контроль (промежуточная аттестация) | - | - | - | - | |
| Общая трудоёмкость | час. | 288 | 108 | 108 | 72 |
| | В том числе контактная работа | 138,6 | 58,2 | 48,2 | 32,2 |
| | зач. ед. | 8 | 3 | 3 | 2 |

3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

3.1 Основная литература

1. Совертков, П.И. Справочник по элементарной математике: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.И. Совертков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 404 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99210>.
2. Золотарёва, Н.Д. Математика. Полный курс для девятиклассников с решениями и указаниями: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Н.Д. Золотарёва, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 709 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97408>.
3. Мельников, Р.А. Элементарная математика : учебное пособие / Р.А. Мельников, Г.Г. Ельчанинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. - Елец : Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2017. - Ч. 3. Тригонометрия. - 101 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94809-852-4. - ISBN 978-5-94809-943-9 (ч. 3) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498152> Для вузов
4. Далингер, В. А. Методика обучения стереометрии посредством решения задач : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 370 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04871-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2472F1D8-477C-4E59-8D27-F2AF52689157.
5. Далингер, В. А. Геометрия: планиметрические задачи на построение : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 155 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05758-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0F07407C-FE3F-44E0-936B-EAF30D1DC558.

5.2 Дополнительная литература

1. Лунгу, К.Н. Основные методы решения задач по элементарной математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.Н. Лунгу, Е.В. Макаров. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2015. — 336 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91183>.
2. Золотарёва, Н. Д. Геометрия. Базовый курс с решениями и указаниями [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Д. Золотарёва, Н. Л. Семендяева, М. В. Федотов. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 296 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70688>.
3. Шабунин, М.И. Математика : пособие для поступающих в вузы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 747 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/84086>
4. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (планиметрия) [Электронный ресурс] / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2015. — 312 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72013>.
5. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (стереометрия) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2015. — 256 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72005>.

3.3 Периодические издания

1. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика и информатика. Механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>

2. Квант : [полнотекстовый архив номеров за период: 1970-2010 гг.]. - URL: <http://www.kvant.info/old.htm>.
3. Математика в высшем образовании. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name
4. Математический форум (Итоги науки. Юг России). Южный математический институт Владикавказского научного центра Российской академии наук и Правительства Республики Северная Осетия-Алания (Владикавказ). – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=32642>
5. Математическое образование / Фонд математического образования и просвещения (Москва). – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34529652>
6. Современная математика и концепции инновационного математического образования . – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53797>.

4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

5.1 Перечень информационных технологий

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащённом персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программа файловый архиватор «7-zip»
4. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»
5. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»