



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра начального образования

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Э.А.-Г. Билял

02 апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ З.Р. Асанова

02 апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы»

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки «Начальное образование»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2026

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Начальное образование» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121.

Составитель
рабочей программы _____ З.Р. Асанова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры начального образования
от 25 марта 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ З.Р. Асанова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования
от 02 апреля 2026 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ Л.И. Аббасова
подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы» для бакалавриата направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» .

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

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– формирование систематизированных знаний основ математики и информатики, необходимых для реализации предметной области «Математика и информатика» в начальной школе.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

- раскрыть мировоззренческое значение математики, расширить представления о роли и месте математики в жизни человека;
- обобщить необходимые математические знания, на основе которых строится начальный курс математики, сформировать умения для глубокого овладения его содержанием;
- содействовать развитию мышления;
- развивать умения самостоятельной работы с учебными пособиями и другой математической литературой.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- место и значение курса математики и информатики в начальном образовании школьника;
- теоретические основы математики и информатики;

Уметь:

- использовать теоретические основы для решения математических и практических задач;

- составлять и разрабатывать наглядное и дидактическое обеспечение процесса обучения математике и информатике младших школьников;

Владеть:

- методами и приемами решения математических задач
- навыками анализа содержательного компонента курсов математики и информатики как учебных предметов в начальной школе.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль базовый учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	прак т.за н.	сем. зан.	ИЗ		
2	108	3	40	16		24			41	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	108	3	40	16		24			41	27
2	108	3	26	10		16			55	Экз (27 ч.)
Итого по ОЗФО	108	3	26	10		16			55	27

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля	
	очная форма							очно-заочная форма								
	Всего	в том числе						Всего	в том числе							
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Логические основы математики (курса начальной школы)	20	4		6			10	20	2		2				16	устный опрос; практическое задание
Соответствия, отношения, операции как отражение связей между объектами	7	2		2			3	7			2				5	устный опрос; практическое задание

Задача и процесс ее решения в начальном курсе математики.	13	2		4			7	13	2		4		7	устный опрос; практическое задание
Натуральные числа и ноль	21	4		6			11	21	2		4		15	устный опрос; практическое задание
Геометрические фигуры и величины	7	2		2			3	7	2		2		3	устный опрос; практическое задание
Пропедевтика информатики	13	2		4			7	13	2		2		9	устный опрос; практическое задание
Всего часов за 2 /2 семестр	81	16		24			41	81	10		16		55	
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.						Экзамен - 27 ч.							
Всего часов дисциплине	81	16		24			41	81	10		16		55	
часов на контроль	27						27							

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ОЗФО
1.	Логические основы математики (курса начальной школы) <i>Основные вопросы:</i> Множества и операции над ними. Математические понятия, предложения, доказательства.	Акт.	4	2
2.	Соответствия, отношения, операции как отражение связей между объектами <i>Основные вопросы:</i> Соответствия между двумя множествами. Бинарные отношения на множестве. Алгебраические операции на множестве. Выражения. Уравнения. Неравенства.	Акт.	2	
3.	Задача и процесс ее решения в начальном курсе математики. <i>Основные вопросы:</i>	Акт.	2	2

	Величины, изучаемые в начальной школе, и их измерение. Текстовая задача и процесс ее решения. Комбинаторные задачи и их решение.			
4.	Натуральные числа и нуль <i>Основные вопросы:</i> Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля Операции над целыми неотрицательными числами.	Акт.	4	2
5.	Геометрические фигуры и величины <i>Основные вопросы:</i> Основные геометрические формы. Геометрические величины, изучаемые в начальной школе.	Акт.	2	2
6.	Пропедевтика информатики <i>Основные вопросы:</i> Информация и знания: сущностная характеристика. ИКТ в начальном образовании. Разработка наглядных и дидактических средств обучения с помощью пакета MS OFFICE.	Акт.	2	2
	Итого		16	10

5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ОЗФО
1.	Логические основы математики (курса начальной школы)	Акт./ Интеракт.	6	2
2.	Соответствия, отношения, операции как отражение связей между объектами	Акт./ Интеракт.	2	2
3.	Задача и процесс ее решения в начальном курсе математики.	Акт./ Интеракт.	4	4
4.	Натуральные числа и нуль	Акт./	6	4
5.	Геометрические фигуры и величины	Акт./	2	2

6.	Пропедевтика информатики	Акт./ Интеракт.	4	2
	Итого			

5.3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5.4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

5.5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; подготовка к экзамену.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ОЗФО
1	Логические основы математики (курса начальной школы) Основные вопросы: Множества и операции над ними. Математические понятия, предложения, доказательства.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	10	16
2	Соответствия, отношения, операции как отражение связей между объектами Основные вопросы: Соответствия между двумя множествами. Алгебраические операции на множестве. Выражения. Уравнения. Неравенства.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	3	5
3	Задача и процесс ее решения в начальном курсе математики. Основные вопросы: Величины, изучаемые в начальной школе, и их измерение. Текстовая задача и процесс ее решения. Комбинаторные задачи и их решение.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	7	7

4	Натуральные числа и нуль Основные вопросы: Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля Операции над целыми неотрицательными числами.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	11	15
5	Геометрические фигуры и величины Основные вопросы: Основные геометрические формы. Геометрические величины, изучаемые в начальной школе.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	3	3
6	Пропедевтика информатики Основные вопросы: Информация и знания: сущностная характеристика. ИКТ в начальном образовании. Разработка наглядных и дидактических средств обучения с помощью пакета MS OFFICE.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	7	9
Итого			41	55

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
УК-1		
Знать	теоретические основы математики и информатики	устный опрос
Уметь	использовать теоретические основы для решения математических и практических задач	устный опрос; практическое задание
Владеть	методами и приемами решения математических задач	экзамен
ПК-1		
Знать	место и значение курса математики и информатики в начальном образовании школьника	устный опрос
Уметь	составлять и разрабатывать наглядное и дидактическое обеспечение процесса обучения математике и информатике младших школьников	практическое задание

Владеть	навыками анализа содержательного компонента курсов математики и информатики как учебных предметов в начальной школе.	экзамен
----------------	--	---------

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
устный опрос	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследователь	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для 5 баллов, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	Студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
практическое задание	Практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками.	Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения.	Практическое задание выполнено, но с незначительными замечаниями.	Практическое задание выполнено полностью, без замечаний.

экзамен	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками.	Теоретический вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения.	Теоретические вопросы раскрыты, практическое задание выполнено, но с незначительными замечаниями.	Теоретические вопросы раскрыты, практическое задание выполнено полностью, без замечаний.
---------	--	---	---	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерные вопросы для устного опроса

1. Какие составляющие можно выделить в содержании математического образования в начальных классах?
2. Перечислите разделы математики, которые включены в содержание математического образования в начальных классах?
3. Дайте определение множества.
4. Как называют объекты, из которых состоят множества?
5. Какого отношения не может быть между множествами?
6. Как называется множество, которое не содержит ни одного элемента?
7. Вставьте пропущенное слово: «Множества называются ... тогда и только тогда, когда они включаются друг в друга».
8. Закончите определение: «Суммой целых неотрицательных чисел a и b называется число элементов в ...».
9. Какая операция над множествами является теоретической основой определения сложения натуральных чисел в количественной теории?
10. Вставьте пропущенные слова: «Число a ... тогда и только тогда, когда найдется такое натуральное число b , произведение которого с числом c равно числу a ».

7.3.2. Примерные практические задания

1. Раскройте содержание и последовательность изучения основных понятий при изучении темы «Нумерация чисел» в концентриках десятков, сотня, многозначные числа по программе «Школа России». Определите перечень знаний и умений, которые должны быть сформированы у учащихся при изучении данной темы в перечисленных концентриках.

2. Выберите две образовательные системы обучения и из учебников по математике выпишите упражнения, направленные на формирование смысла арифметического действия сложения (вычитания, умножения, деления). Сравните их, выделив критерии для сравнения.

3. Используя детские работы, найдите другие типичные ошибки, допускаемые учащимися при решении простых задач, и укажите пути их устранения. Какие типичные ошибки допускают учащиеся при решении составных задач?

4. Составьте проверочную работу по результатам обучения решению задач на движение.

7.3.3. Вопросы к экзамену

1. Концептуальные положения начального математического образования

2. Общая характеристика содержания математического образования в начальных классах

3. Универсальные учебные действия, входящие в содержание начального математического образования

4. Понятие множества. Элемент множества. Пустое множество. Способы задания множеств

5. Виды множеств: конечные, бесконечные, пустое множество. Примеры.

6. Отношения между множествами. Равные множества. Подмножество. Универсальное множество.

7. Пересечение множеств. Законы пересечения и их иллюстрация на кругах Эйлера.

8. Объединение множеств. Законы объединения и их иллюстрация на кругах Эйлера.

9. Разность двух множеств, дополнение подмножества. Законы этих операций над множествами.

10. Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Определение понятий

11. Высказывания и высказывательные формы

12. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний и высказывательных форм

13. Решение задач на распознавание объектов

14. Высказывания с кванторами

15. Отрицание высказываний и высказывательных форм

16. Отношения следования и равносильности между предложениями

17. Структура теоремы. Виды теорем
18. Умозаключения и их виды
19. Схемы дедуктивных умозаключений
20. Способы математического доказательства
21. Понятие соответствия. Способы задания соответствий
22. Взаимно-однозначные соответствия
23. Понятие числовой функции. Способы задания функций
24. Прямая и обратная пропорциональности
25. Понятие алгебраической операции
26. Свойства алгебраических операций
27. Выражения и их тождественные преобразования
28. Числовые равенства и неравенства
29. Уравнения с одной переменной
30. Неравенства с одной переменной
31. Понятие положительной скалярной величины и ее измерения
32. Из истории единиц величин
33. Текстовая задача и ее структура
34. Моделирование в процессе решения текстовых задач
35. Методы и способы решения текстовых задач
36. Этапы решения задачи арифметическим методом и приемы их выполнения

37. Решение задач с использованием понятия части
38. Решение задач на процессы, характеризуемые разнородными величинами
39. комбинаторные задачи и их решение
40. Правила сложения и умножения
41. Размещения и сочетания
42. Из истории возникновения понятия натурального числа
43. Порядковые и количественные натуральные числа. Счет
44. Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля
45. Смысл отношений «равно» и «меньше» для целых неотрицательных чисел

46. Вычитание чисел
47. Отношения «больше на» и «меньше на»
48. Умножение и его свойства
49. Деление и его свойства
50. Отношения «больше в» и «меньше в»
51. Деление с остатком
52. Натуральное число как мера величины
53. Смысл натурального числа, полученного в результате измерения величины. Смысл суммы и разности
54. Смысл произведения и частного натуральных чисел, полученных в результате измерения величин

- 55.Из истории записи чисел
- 56.Запись чисел в десятичной системе счисления
- 57.Алгоритм сложения
- 58.Алгоритм вычитания
- 59.Алгоритм умножения
- 60.Алгоритм деления
- 61.Понятие дроби
- 62.Положительные рациональные числа
- 63.Из истории возникновения и развития геометрии
- 64.Основные геометрические формы. Понятие геометрической фигуры
- 65.Геометрические величины
- 66.Длина отрезка и величина угла
- 67.Площадь фигуры и объем геометрического тела
- 68.Информация и знания: сущностная характеристика
- 69.ИКТ в начальном образовании

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

7.4.2. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

7.4.3. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Основы математики и информатики: курс начальной школы» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для экзамена
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Антонов В.И. Элементарная математика для первокурсника: учеб. пособие / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич ; рец. Н. С. Подходова. - СПб. М. Краснодар: Лань, 2013. - 112 с.	учебное пособие	71
2.	Антонов, В. И. Элементарная математика для первокурсника : учебное пособие / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-1413-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/21115 1

3.	Ельчанинова, Г. Г. Элементарная математика: учебное пособие / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — 2-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2022 — Часть 2: Уравнения — 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-9765-4845-9. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/29774 6
4.	Лапчик, М. П. Нормативно-методические основы информатизации образования : учебное пособие / М. П. Лапчик, Е. С. Лапчик. — Омск : ОмГПУ, 2021. — 113 с. — ISBN 978-5-8268-2304-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225521 (дата обращения: 08.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/225521 1

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Ельчанинова, Г. Г. Элементарная математика : учебное пособие / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2023 — Часть 8 : Геометрия четырёхугольников — 2023. — 90 с. — ISBN 978-5-00151-367-4. — Текст : электронный // Лань :	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/39327 2
2.	Рыбдылова, Д. Д. Основы математики для будущих учителей технологии: учебное пособие / Д. Д. Рыбдылова, Л. Б. Лубсанова, Л. Н. Габева. — Улан-Удэ: БГУ, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-9793-1601-7.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/17611 1
3.	Гельфанова Д.Д. Элементарная математика: учебное пособие / Д. Д. Гельфанова, Е. А. Павлов. - Симферополь: ИП Хотеева Л.В., 2018. - 108 с.	учебное пособие	2

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>, <http://www.google.com>
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.

3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
5. Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
6. Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - для преподавания и изучения учебных дисциплин начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования
9. <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - федеральная информационная система открытого доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к экзамену

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- раздаточный материал для проведения групповой работы.

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи учебных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)