

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра математики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы



Самсикова Н.А.

« 15 » июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

*Б1.О.07.20(К). Курсовая работа по модулю «Предметно-содержательный
модуль»*

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

профиль
Математика и физика

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск
2022 г.

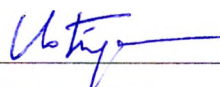
Рабочая программа дисциплины Б1.О.07.20(К). Курсовая работа по модулю «Предметно-содержательный модуль» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: математика и физика.

Программу составили:

Самсикова Н.А., доцент, к.п.н., доцент кафедры математики



Травкин И.И., старший преподаватель кафедры математики



Чуванова Г.М., старший преподаватель кафедры математики



Рабочая программа дисциплины Б1.О.07.20(К). Курсовая работа по модулю «Предметно-содержательный модуль» утверждена на заседании кафедры математики, протокол № 10 от 14.06.2022 г.

Заведующий кафедрой



подпись

Самсикова Н.А.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: закрепление и расширение полученных теоретических и практических знаний по математическим дисциплинам, применение этих знаний при решении конкретных задач, формирование навыков критического анализа научной литературы.

Задачи дисциплины:

- 1) научить студентов ставить задачу, делать выбор и обосновывать пути ее решения;
- 2) научить студентов работе с литературой по выбранной теме;
- 3) научить разбираться в существе изучаемого вопроса;
- 4) привить навыки надлежащего оформления работы;
- 5) использовать современные информационные технологии;
- 6) научить умению связно и доходчиво излагать материал курсовой работы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курсовая работа по модулю «Предметно-содержательный модуль» является дисциплиной предметно-содержательного модуля обязательной части блока дисциплин Б1 ОПОП направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль математика и физика (Б1.О.07.21 (К)).

Пререквизиты дисциплины: алгебра, геометрия, математический анализ, абстрактная алгебра, математическая логика, история математики, задачи с параметрами, дифференциальные уравнения, теория функций комплексного переменного, информатика и информационные технологии,

Постреквизиты дисциплины: курсовая работа по общей физике, курсовая работа по методике обучения математике, выпускная квалификационная работа.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий. УК-1.3. Владеет: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.

ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-8.1. Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества; культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы (включая закономерности, законы, принципы) педагогической деятельности; классические и инновационные педагогические концепции и теории; теории социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики; основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях; законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития. ОПК-8.2. Уметь осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; оценивать результативность собственной педагогической деятельности. ОПК-8.3. Владеть алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; приемами педагогической рефлексии; навыками развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирования гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирования у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.
ПКС-4	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами препода-	ПКС-4.1. моделирует и проектирует образовательную среду для формирования результатов обучения, в том числе в предметной области среднего образования «Математика», в целях дости-

	ваемых учебных предметов	жения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения ПКС-4.2. применяет принципы междисциплинарного подхода для достижения метапредметных и предметных результатов в предметных областях среднего образования «Математика» ПКС-4.3. Использует технологии личностного развития, знания в области математического мышления, формируемого учебными пособиями по математике для достижения личностных результатов учащихся.
ПКС-6	Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	ПКС-6.1. знает основные методики систематизации знаний, приемы анализа, основные законы и принципы дидактической эвристики; ПКС-6.2. умеет использовать знания для обоснования метода исследования ПКС-6.3. владеет навыками сбора, анализа, систематизации и обработки информации по актуальным проблемам науки; навыком постановкой задачи, выбора методов ее решения.
ПКС-7	Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	ПКС-7.1. выделяет и анализирует единицы различных уровней математики в единстве их содержания, формы и функций ПКС-7.2. выделяет и анализирует явления различных уровней математики в их структурном единстве и функциях ПКС-7.3. знает и умеет анализировать организационную систему математических понятий, определений, теорем и их следствий

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Вид учебной работы	Трудоемкость, акад. часов	
	Всего по уч. плану	В т.ч. по семестрам
		6
Общая трудоемкость	36	36

Контактная работа:	3	3
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО)	3	3
Самостоятельная работа: - выполнение курсовой работы (КР); - самоподготовка (проработка материала учебников и учебных пособий);	33	33
Виды промежуточного контроля		Курсовая работа

4.2. Примерная тематика курсовых работ

Темы курсовых работ по математике

1. Применение производной к решению различных задач.
2. Геометрический смысл производной и его применение к решению задач.
3. Построение графиков функций с помощью преобразований.
4. Построение графиков функций с полным исследованием.
5. Применение определенного интеграла к решению геометрических задач.
6. Применение определенного интеграла к решению физических задач.
7. Несобственные интегралы и их применение в теории вероятностей.
8. Применение криволинейных интегралов к решению геометрических и физических задач.
9. Применение кратных интегралов к решению геометрических и физических задач.
10. Степенные ряды и их применение к решению различных задач.
11. Числовые ряды и их применение в комбинаторике.
12. Бесконечные цепные дроби.
13. Некоторые диофантовы уравнения.
14. Теория сравнений и ее приложения.
15. Приложения теории графов.
16. Приближение действительных чисел рациональными дробями.
17. Системы счисления и их приложения.
18. Метод математической индукции и его приложение.
19. Уравнения и неравенства с параметрами.
20. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений.
21. Геометрические построения, выполняемые простейшими инструментами.
22. Правильные многогранники.
23. Тетраэдр.
24. Геометрия масс.
25. Элементы теории Галилея.
26. Орнаменты и калейдоскопы.
27. Преобразования плоскости.
28. Комбинации геометрических тел.
29. Элементы теории вероятностей для школьников.
30. Теория игр.
31. Задача пяти красок.
32. Нестандартные уравнения и неравенства.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине

Курсовая работа по математике пишется в 6-ом семестре. Курсовая работа должна быть представлена текстовыми и таблично - графическими материалами. Защита курсовой работы проводится на заседании комиссии, состоящей из 2-3 преподавателей кафедры. К защите

курсовой работы студент должен приготовить краткое сообщение (не более 10 минут), в котором должен изложить цель работы и ее основные результаты.

Требования к содержанию курсовой работы

Введение в курсовой работе должно составлять не более 2-х страниц и содержать оценку состояния исследуемого вопроса или проблемы, обоснование выбора тем, значение и актуальность темы, а также цель и задачи исследования.

Основная часть работы должна включать анализ литературных источников по избранной теме со ссылками на авторов данных источников. Основное внимание следует уделить оценке имеющихся данных и теоретических представлений. Необходимо дать подробный анализ полученных результатов эксперимента.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы или отдельных ее этапов, оценку полноты решений поставленных задач. Объем заключения – не более 2-х страниц.

Список использованной литературы должен содержать сведения об информационных источниках и приводится в соответствии с ГОСТ 7.1.-2003.

Требования к оформлению курсовой работы.

Текст курсовой работы выполняется с помощью компьютерной верстки:

- белая бумага формата А4 по ГОСТ 9327-60 (210 x 297 мм);
- поле для брошюровки (левое) – 30 мм, верхнее и нижнее, правое – 20мм;
- абзацы в тексте начинаются отступом, равным 1,25 см;
- выравнивание – по ширине;
- межстрочный интервал – полуторный (1,5 пт);
- нумерация страниц – арабскими цифрами. Титульный лист, содержание включают в общую нумерацию выпускной квалификационной работы. Номер на этих листах не ставят, на последующих листах номер проставляется в верхнем углу листа, противоположном от поля подшивки. Размер номера страницы 14 пт.

К курсовой работе допускается брошюровать другие самостоятельные документы (чертежи, схемы, методические рекомендации и т.п.).

Примерная структура курсовой работы включает следующие разделы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- 2-3 главы (состоят из параграфов или пунктов);
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Раздел работы следует начинать с нового листа.

Параметры форматирования для заголовков разделов (Глава 1):

- выравнивание - по ширине;
- отступ - нулевой;
- шрифт Times New Roman, 16 пт;
- начертание - полужирный;

Параметры форматирования для заголовков подразделов (1.1 и т.д.):

- выравнивание - по ширине;
- отступ - нулевой;
- шрифт Times New Roman, 14 пт;
- начертание - полужирный.

Подчеркивать и переносить слова в заголовках не допускается. Точку в конце заголовков не ставят. Заголовки разделов и подразделов отделяют от предыдущего и последующего текста с интервалов (10 пт).

Разделы основной части курсовой работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаются арабскими цифрами с точкой в конце. Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номер подраздела ставится точка. Допускается не нумеровать пункты.

В тексте работы не допускается:

- использовать математический знак "минус" (-) перед отрицательными значениями величин; вместо математического знака следует писать слово "минус";
- употреблять математические операторы (<, /, >, =), а также знаки №, % , § без цифровых значений.

Перечисления рекомендуется нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами со скобкой и писать строчными буквами с абзацного отступа.

Оформление формул

Уравнения и формулы следует помещать на отдельных строках, если уравнение не помещается в одну строку, оно должно быть перенесено на следующую строку после математических операторов.

Все формулы, если их в курсовой работе более одной, нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках.

Пояснение условных обозначений, входящих в формулу, приводят непосредственно под формулой. Пояснение каждого условного обозначения дают с новой строки, в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия после него.

Оформление значений физических и других величин.

В курсовой работе значения физических величин должны выражаться в единицах СИ, кратных и дольных от них и в единицах, допускаемых к применению в соответствии с ГОСТ 8.417.-81. Единица физической величины одного и того же параметра в пределах выпускной квалификационной работы должна быть постоянной.

Обозначения единиц физических величин следует применять после числовых значений и помещать в строку с ними (без переноса на следующую строку). Если в тексте курсовой работы приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 10, 20, 30 м.

<i>Правильно</i>	<i>Неправильно</i>
(100,0 ± 0,1) м	100,0 ± 0,1 м
80 % 20 °С	80% 20°С, 20° С
Дж/(кг*К)	Дж/кгК

Условные сокращения технических терминов должны быть единообразными на протяжении всей работы. Не допускается сокращать слова "во-первых" и т.п., слова "процент", "градус", "температура" нужно писать полностью, заменять же их знаками можно лишь тогда, когда при них имеются числовые значения.

Оформление иллюстраций

Иллюстрации следует размещать по тексту курсовой работы после первой ссылки на них с тем расчетом, чтобы они, по возможности, располагались на одной странице работы.

Иллюстрации на листах формата А3 размещают в Приложении. Иллюстрации располагают так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Допускается в качестве иллюстраций использовать подлинные фотографии.

Иллюстрации должны иметь наименования. Наименование иллюстрации помещают под ней. Иллюстрации обозначают словом "Рис." и нумеруют последовательно арабскими цифрами с точкой в конце цифры в пределах раздела или всей курсовой работы. Номер иллюстрации помещают симметрично тексту.

Оформление таблиц

Пример оформления таблицы

Таблица _____

Номер

Заголовок таблицы

<i>Головка</i>	<i>Графы(заголовки граф)</i>	
	<i>подзаголовки</i>	<i>граф</i>
(Боковик)		
Строки		
Заголовки строк		

Таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах всей курсовой работы или в пределах каждого раздела. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово "Таблица" пишут полностью, если таблица не имеет номера, и сокращенно, если она имеет номер, например: "В табл. 2.2. приведены данные".

Оформление ссылок

Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например: "... в формуле (1.3) ...". Ссылки на литературу из списка следует оформлять следующим образом: например: [20], [20, с. 42]. При ссылке на разделы, подразделы, пункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, приложения следует указывать их порядковый номер, например, в главе 1.

Оформление приложений

Графический материал, таблицы большого формата; промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты, иллюстрации вспомогательного характера и др., в ряде случаев следует выносить в приложение. Приложение выполняется на листах формата А4. В тексте курсовой работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте курсовой работы.

Каждое приложение следует начинать с нового листа и с указанием в правом верхнем углу слова "Приложение". Если в курсовой работы более одного приложения, то их нумеруют последовательно арабскими цифрами без знака "№", например, Приложение 1 и т.п.

Приложение должно иметь заголовок, который записывается симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой, отделенный от слова "Приложение" интервалом, увеличенным на 8 пт, а от последующего под ним текста интервалом, увеличенным на 15 пт.

Приложения должны иметь общую с остальной частью курсовой работы нумерацию листов. Все приложения должны быть перечислены в оглавлении с указанием их заголовков.

Оформление списка использованной литературы

Заголовок раздела пишется посередине страницы.

Использованная при выполнении курсовой работы литература должна быть сгруппирована по типам документов ("Основная литература", "Нормативная литература", "Электронные

ресурсы"). В каждой группе источники должны быть расположены в алфавитном порядке. Нумерация сквозная, арабскими цифрами с точкой, которые пишутся с абзацного отступа.

Примеры оформления библиографических описаний и документов.

Описание книги одного автора:

Феферман С.И. Числовые системы. Основания анализа и алгебры: учебное пособие/С. И.Феферман. – М.: Книга по требованию, 2012. – 450 с.

Описание книги 2-х, 3-х авторов:

Александров А.Д. Геометрия. Цифровая книга / А.Д.Александров, Н.Ю. Нецветаев. – СПб: БХВ - Петербург, 2010. – 672 с.

Описание книги под заглавием (число авторов – 4 и более):

Атеистический словарь / А.И. Абдусамедов, Р.М. Алейник, Б.А. Алиева и др. – М.: Политиздат, 1983. – 559 с.

Отдельный том многотомного издания:

Ильин В.А. Основы математического анализа. Т. I / В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. - М., Наука, 1982. - 346 с.

Статья из книги или другого разового издания:

Марченко С.И. Основные принципы проведения проверки установки секций на стапеле / С.И. Марченко // Эксплуатация стапелей. – М.: МГПУ, 2002. – 235 с.

Статья из журнала или другого периодического печатного издания:

Боголюбов А.Н. О вещественных резонансах в волноводе с неопределенным заполнением / А.Н. Боголюбов, А.Л. Делицин, М.Д. Малых // Вестник Моск. ун-та. – 2001. - № 5. - С.23-25.

Электронные ресурсы локального доступа:

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан.и прикладная прогр. (546 мб). – М.: Большая Рос.энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск CD-ROM.

Электронные ресурсы удаленного доступа (ресурсы Интернет):

Ляпин, Е.С. Курс высшей алгебры [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 368 с. — Режим доступа:

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется за полное раскрытие темы доклада, при условии правильного ответа на вопросы преподавателей. Студент правильно определяет понятия, свободно ориентируется в теоретическом материале.
- оценка «хорошо» выставляется, если есть незначительные ошибки при ответе на вопросы преподавателя. Студент не очень свободно ориентируется в теоретическом материале.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если тема раскрыта не полностью, есть незначительные ошибки при ответе на вопросы преподавателя. Студент неточно определяет понятия.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если содержание курсовой работы не соответствует теме, есть значительные ошибки при ответе на вопросы преподавателей. Студент неправильно определяет основные понятия.

6. Система оценивания планируемых результатов обучения

Балльная структура оценки

№	Форма контроля	Минимальное для аттестации количество баллов	Максимальное для аттестации количество баллов
	Нормоконтроль	8	20
1	Оформление титульного лист, оглавления, заглавий и текста	2	5
2	Оформление библиографии	2	5
3	Грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление работы	2	5
4	Соблюдение графика подготовки и сроков сдачи законченной работы	2	5
	Содержательные критерии	32	50
1	Соответствие работы выбранной теме	6	8
2	Выбор цели и постановка задачи	5	8
3	Качество и полнота выполненной работы	6	10
4	Структура работы, сбалансированность разделов	5	8
5	Качество источников, применение новейшей литературы	5	8
6	Стиль изложения	5	8
	Защита курсовой работы	10	20
1	Раскрытие содержания работы	2	4
2	Структура и качество доклада	2	4
3	Оперирование профессиональной терминологией	2	4
4	Качество использования средств мультимедиа в докладе	2	4
5	Ответы на вопросы по тем до-	2	4

	клада		
	Всего	50	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Виленкин И.В. Высшая математика. Интегралы по мере. Дифференциальные уравнения. Ряды / И.В. Виленкин, В.М. Гробер, О.В. Гробер. – Ростов-на Дону: Феникс, 2011. – 302 с.
2. Запорожец Г.И. Руководство к решению задач по математическому анализу/ Г.И. Запорожец. - СПб:Лань, 2014. - 464 с.
3. Математический анализ / Под общ.ред. А.М.Кытманова.-М.: Юрайт., 2014. – 607 с.
4. Математика. Часть 1 [Электронный ресурс] : практикум / сост. Е. Ф. Тимофеева. — Электрон.текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 183 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83225.html>
5. Гусак, А. А. Математический анализ и дифференциальное уравнение. Примеры и задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Гусак. — Электрон.текстовые данные. — Минск :ТетраСистемс, 2011. — 415 с. — 978-985-536-228-0. — Режим па: <http://www.iprbookshop.ru/28122.html>
6. Веретенников, В. Н. Сборник задач по математике. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной [Электронный ресурс] / В. Н. Веретенников. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011. — 340 с. — 2227-8397. — Режим па: <http://www.iprbookshop.ru/17964.html>
7. Индивидуальные задания по высшей математике. Часть 1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Рябушко, В. В. Бархатов, В. В. Державец, И. Е. Юреть ; под ред. А. П. Рябушко. — Электрон.текстовые данные. — Минск :Вышэйшая школа, 2013. — 304 с. — 978-985-06-2221-1. — Режим па: <http://www.iprbookshop.ru/20266.html>
8. Индивидуальные задания по высшей математике. Часть 2. Комплексные числа. Неопределенные и определенные интегралы. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Рябушко, В. В. Бархатов, В. В. Державец, И. Е. Юреть ; под ред. А. П. Рябушко. — Электрон.текстовые данные. — Минск :Вышэйшая школа, 2014. — 397 с. — 978-985-06-2466-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35481.html>
9. Горлач Б.А. Линейная алгебра/ Б.А. Горлач. – СПб: Лань, 2012. – 480 с.
10. Ильин В.А. Линейная алгебра/ В.А. Ильин, Э.К. Позняк. – М.: Физматлит, 2010. – 280 с.
11. Ильин В.А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия/ В.А. Ильин, Г.Д. Ким. – СПб: Лань, 2014. – 393 с.
12. Окунев Л.Я. Высшая алгебра/ Л.Я.Окунев. – СПб: Лань, 2014. – 336 с.
13. Березина, Н. А. Линейная алгебра [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Березина. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 125 с. — 978-5-9758-1741-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80988.html>
14. Бобылева, Т. Н. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. Н. Бобылева, Л. В. Кирьянова, Т. Н. Титова. — Электрон. текстовые данные. — М. : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 144 с. — 978-5-7264-1909-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80626.html>
15. Емельянова, Т. В. Линейная алгебра. Решение типовых задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Емельянова, А. М. Кольчатова. — Электрон. текстовые данные. — Сара-

- тов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 184 с. — 978-5-4486-0331-0. — Режим па: <http://www.iprbookshop.ru/74559.html>
16. Сикорская, Г. А. Алгебра и теория чисел [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Сикорская. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 304 с. — 978-5-7410-1943-6. — Режим па: <http://www.iprbookshop.ru/78763.html>
17. Ивлева, А. М. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Ивлева, П. И. Прилуцкая, И. Д. Черных. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 180 с. — 978-5-7782-2409-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45380.html>
18. Балюкевич, Э. Л. Алгебра и теория чисел [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Л. Балюкевич, З. В. Алферова, А. Н. Романников. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 278 с. — 978-5-374-00535-6. — Режим па: <http://www.iprbookshop.ru/10599.html>
19. Романников, А. Н. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Романников, С. Е. Теплов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 272 с. — 978-5-374-00546-2. — Режим па: <http://www.iprbookshop.ru/10889.html>
20. Шеина, Г. В. Теория и практика решения задач по алгебре. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Шеина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2015. — 100 с. — 978-5-9905886-4-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58226.html>
21. Шеина, Г. В. Теория и практика решения задач по алгебре. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Шеина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2015. — 120 с. — 978-5-4263-0218-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70155.html>
22. Атанасян Л.С. Геометрия: в 2-х ч. —Ч. 1 : учебное пособие /Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. —2-е изд., стер. — Москва: КНОРУС, 2017. — 396 с.
23. Атанасян Л.С. Геометрия: в 2-х ч. —Ч. 2 : учебное пособие /Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. —2-е изд., стер. — Москва: КНОРУС, 2015. — 424 с.
24. Ильин В. А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия/В. А. Ильин.—М.: Проспект, 2014. —393 с.
25. Гусева Н. И. Сборник задач по геометрии: в 2 ч. — Ч. I : учебное пособие/ Н. И. Гусева, Н. С. Денисова, О. Ю. Тесля. — М.: КНОРУС, 2012. — 528 с.
26. Гусева Н. И. Сборник задач по геометрии: в 2 ч. — Ч. II: учебное пособие/ Н. И. Гусева, Н. С. Денисова, О. Ю. Тесля. — М.: КНОРУС, 2012. — 346 с.

7.2.Дополнительная литература:

1. Аксененко Е.М. Избранные вопросы математического анализа/ Е.М. Аксененко, Г.М.Чуванова. - Южно-Сахалинск: Изд-во СахГУ, 2008. — 123 с.
2. Архипов Г.И. Лекции по математическому анализу / Г.И.Архипов. - М.: Высшая школа, 2000. — 326 с.
3. Берман, Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа [Электронный ресурс]: учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 492 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/89934>.
4. Бугров Я.С., Никольский С.М. Дифференциальное и интегральное исчисление/ Я.С. Бугров, С.М. Никольский. - М., Наука, 1980.— 352 с.
5. Виноградов И.А. Задачи и упражнения по математическому анализу/ И.А.Виноградов. - М.: Высшая школа, 2000. — 358 с.
6. Гельфанд И.М. Графики функции (основные приемы)/ И.М. Гельфанд. - М.: МЦНМО, 2004. — 126 с.

7. Никольский С.М. Курс математического анализа/ С.М.Никольский. - М.: Физматлит, 2000. – 352 с.
8. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления / Н.С. Пискунов. - М.: Интеграл-пресс, 2004. - 586 с.
9. Позднякова, Т. А. Математика. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Элементы векторного анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. А. Позднякова, А. Н. Ботвич. — Электрон.текстовые данные. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 113 с. — 978-5-7638-3920-3. — Режим па: <http://www.iprbookshop.ru/84228.html>
10. Рябушко, А.П. Высшая математика: теория и задачи: учебное пособие. В 5 ч. Ч. 1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной [Электронный ресурс]: учеб.пособие / А.П. Рябушко, Т.А. Жур. – Электрон.дан. – Минск: «Вышэйшая школа», 2016. – 303 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92434>.
11. Фихтенгольц, Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. В 3-х тт. Том 1 [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 608 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90053>
12. Архангельский А.В. Конечномерные векторные пространства / А.В. Архангельский. - М: Изд-во МГУ, 1982. – 248 с.
13. Александров П.С. Введение в теорию групп. / П.С. Александров, - М: Наука, 1980. – 143 с.
14. Веселова, Л.В. Алгебра и теория чисел [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Веселова, О.Е. Тихонов. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2014. — 107 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73214>.
15. Гельфанд И.М. Лекции по линейной алгебре. / И.М. Гельфанд, - М: Наука, 1971. – 271 с.
16. Дорофеев Г.В. Многочлены с одной переменной. / Г.В. Дорофеев, С.В. Пчелинцев, - М: Просвещение, 2001. – 143 с.
17. Каргаполов М.И. Основы теории групп/ М.И. Каргаполов. - М: Наука, 1977. – 239 с.
18. Киркинский А.С. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. / А.С. Киркинский, М: Академ. Проспект, 2006. – 256 с.
1. Кострикин А.И. Введение в алгебру. / А.И. Кострикин. - М: Наука, 2004. – (части 1,2, 3).
2. Куликов Л.Я. Алгебра и теория чисел. / Л.Я. Куликов, - М: Высшая школа, 1979. – 559 с.
3. Курош А.Г. Теория групп. / А.Г. Курош, - М: Наука, 1967. – 648 с.
4. Курош А.Г. Курс высшей алгебры. / А.Г. Курош, - СПб: Лань, 2005. – 432 с.
5. Ляпин Е.С. Алгебра и теория чисел. / Е.С. Ляпин, А.Е. Евсеев (часть 2), - М: Просвещение, 1978. – 447 с.
6. Ляпин, Е.С. Курс высшей алгебры [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/246..>
7. Мальцев А.И. Алгебраические системы. / А.И. Мальцев, - М: Наука, 1970. – 392 с.
8. Окунев, Л.Я. Высшая алгебра [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/289..>
9. Родосский К.А. Алгоритм Евклида. / К.А. Родосский, - М: Наука, 1988. – 239 с.
10. Скорняков Л.А. Элементы алгебры. / Л.А. Скорняков, - М: Наука, 1986. – 238 с.
11. Смолин Ю.Н. Курс высшей алгебры/ Ю.Н. Смолин. – М.: Флинта: Наука, 2007. – 189 с.

19. Смолин, Ю.Н. Алгебра и теория чисел [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2012. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20243>.
19. Александров А.Д. Нецветаев Н.Ю. Геометрия. Цифровая книга.- СПб: БХВ-Петербург, 2010.– 672 с.
20. Александров, П.С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/493>.
21. Александров, П.С. Лекции по аналитической геометрии [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 912 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/561>.
22. Адамчук М. С. Преобразования плоскости: практикум по курсу геометрии/ М. С. Адамчук, Л. Г. Чикишева. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2014.– 88 с.
23. Беклемишев, Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон.дан. — Москва :Физматлит, 2009. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2109>.
24. Куланин Е.С. Геометрия треугольника в задачах. М.: Либроком, 2014. – 208 с.
25. Постников, М.М. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] :учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/318>.
26. Привалов, И.И. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] :учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/321>.
27. Цубербиллер, О.Н. Задачи и упражнения по аналитической геометрии [Электронный ресурс] :учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/430>.
28. Ильин, В.А. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учеб. / В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. — Электрон.дан. — Москва :Физматлит, 2009. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2179>.
29. Кадомцев, С.Б. Аналитическая геометрия и линейная алгебра [Электронный ресурс] :учеб.пособие — Электрон. дан. — Москва :Физматлит, 2011. — 168 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2187>.
30. Шафаревич, И.Р. Линейная алгебра и геометрия [Электронный ресурс] :учеб.пособие / И.Р. Шафаревич, А.О. Ремизов. — Электрон.дан. — Москва :Физматлит, 2009. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2306>.
31. Денисова, Н. С. Геометрия треугольника, тетраэдра, симплекса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Денисова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 188 с. — 978-5-4263-0431-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72488.html>
32. Романников, А. Н. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Романников, С. Е. Теплов. — Электрон.текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 272 с. — 978-5-374-00546-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10889.html>
33. Васильков, В. И. Исследовательские задачи в курсе «Геометрия-11» : учебное пособие / В. И. Васильков, Г. Т. Биктуанова, Е. С. Заикина. — Челябинск : Челябинский государственный педагогический университет, 2015. — 152 с. — ISBN 978-5-906777-26-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/31918.html>

7.3. Периодические издания

1. Журнал «Квант».
2. Журнал «Математика в школе»

3. «Математика», приложение к газете «Первое сентября».

7.4. Программное обеспечение

- Программный комплекс «Электронные журналы», используемый для учета и анализа успеваемости обучающихся
- Microsoft VisualFoxPro Professional 9/0 Win32 Single Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 49512935);
- Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная) (лицензия 61031351),
- Microsoft Internet Security&Accel Server Standart Ed 2006 English Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 41684549),
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License (лицензия 2022-190513-020932-503-526), срок пользования 2019-05-13 по 2021-04-13
- ABBYY FineReader 11 Professional Edition, (бессрочная), (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),
- Microsoft Volume Licensing Service, (бессрочная), (лицензия 62824441),

7.5. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий:

- «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензионный договор №194 от 22.03. 2018 года;
- Официальный Web-сайт СахГУ <http://sakhgu.ru/>; сахгу.рф
- Система независимого компьютерного тестирования в сфере образования <http://i-exam.ru/>
- Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY <http://elibrary.ru>
- Сайт университетской библиотеки ONLINE <http://www.biblioclub.ru/>
- Сайт электронно-библиотечной системы IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>
- Сайт информационной справочной системы Polpred.com [http:// polpred.com/](http://polpred.com/)
- <https://math.ru/>

На сайте вы найдёте книги, видеолекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, отдельные истории из жизни учёных — всё то, что поможет окунуться в удивительный и увлекательный мир математики.

- <https://function-x.ru/>

На этом сайте даны решения многих типичных и более сложных задач по высшей математике, дискретной математике, статистике, программированию, работе с базами данных и анализу данных на языке SQL. Они сопровождаются самым необходимым теоретическим материалом по теме.

Материалы сайта адресованы студентам экономических и технических факультетов высших учебных заведений, будущим и практикующим программистам и инженерам любых отраслей. Материалы по математической статистике могут быть полезны также студентам социальных и гуманитарных наук, проводящим исследования по своим темам, так как исследования не могут претендовать на объективность, не будучи подкреплёнными выводами, основанными на математических методах и вычислениях.

- <http://olimpiada.ru/> Олимпиады для школьников

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;

- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебники и учебные пособия, имеющиеся в фондах библиотеки;

2. Доступ к Интернет-ресурсам;

3. Электронные и Интернет-учебники.

Материально-техническое обеспечение включает в себя специально оборудованные кабинеты и аудитории: компьютерные классы, аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения.

Использование электронных учебников в процессе обучения должно обеспечиваться наличием во время самостоятельной подготовки рабочего места для каждого обучающегося в компьютерном классе, имеющего выход в Интернет, в соответствии с объемом изучаемой дисциплины.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры

наименование
№ _____ от «___» _____ 20___ г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

(Изменения и дополнения в РПД вносятся ежегодно и оформляются в данной форме. Изменения вносятся заменой отдельных листов (старый лист при этом цветным маркером перечеркивается, а новый лист с изменением степлером прикалывается к рабочей программе (хранится на кафедре), в электронной форме РПД должна быть актуализированной всегда, т.е. с внесенными изменениями.

При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих понимание, возникших в связи с изменением нормативной базы ВО и другим причинам, проводится полный пересмотр РПД (т.е. выпускается новая РПД), которая проходит все стадии проверки и утверждения).

в рабочей программе (модуле) дисциплины Б1.О.07.20(К) «Курсовая работа по модулю Предметно-содержательный модуль»

по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль «Математика и физика»

на 20____/20____ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

2. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

3. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

Составитель _____

(подпись, расшифровка подписи)

"_____" _____ 20____ г.

Зав. кафедрой _____ Н. А. Самсикова

(подпись, расшифровка подписи)