

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 15:02:48

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического факультета
д-р геогр.наук проф. Лиховид А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

Специальность	33.05.01 Фармация
Год начала обучения	2026 г.
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	2

Разработано

Доц. кафедры Математического
анализа, алгебры и геометрии
Копыткова Л.Б

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины состоит в формировании общепрофессиональной компетенции ОПК-6 будущего специалиста по специальности 33.05.01 Фармация.

Задачи освоения дисциплины

- формирование математической культуры студентов: умения логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения практических задач;
- освоение основ современного математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач, связанных с применением математических методов в дисциплинах естественнонаучного содержания;
- формирование минимума фундаментальных математических знаний в области линейной алгебры и аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, теории рядов, обыкновенных дифференциальных уравнений, теории вероятностей, математической статистики, основы численных методов и линейного программирования;
- применение основных понятий, идей и методов фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач;
- умение находить, анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Математика относится к дисциплинам обязательной части.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-6.1. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности.	Владеет навыками изготовления и производства лекарственных средств, учитывая вероятность возникновения потенциальной опасности; а также мониторинга процессов валидации фармацевтического производства

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 4 з.е. 144 академ. ч.	ОФО, в академ. часах
Контактная работа:	48/0
Лекции/из них практическая подготовка	16/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	32/0
Самостоятельная работа	42
Контроль	54
Формы контроля	
Экзамен 2 семестр	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.	ОПК-6 ИОПК-6.1	5,00	10,00		14,00	Собеседование, контрольная
2	ОСНОВЫ ЛИНЕЙНОЙ И ВЕКТОРНОЙ АЛГЕБРЫ	ОПК-6 ИОПК-6.1	5,00	10,00		14,00	Собеседование, контрольная
3	ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ И ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ	ОПК-6 ИОПК-6.1	5,00	10,00		14,00	Собеседование, контрольная
	Экзамен	ОПК-6	54,00				
	ИТОГО за 1 семестр		16,00	32,00		42,00	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Математика базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Высшая математика в упражнениях и задачах : [для студентов высших проф. учебных заведений] / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова, С. П. Данко. - 7-е изд., испр. - Москва : АСТ : Мир и Образование, 2015. - 816 с. : ил., табл. - Прил.: с. 809-815. - ISBN 978-5-17-083948-3. - ISBN 978-5-94666-735-7
2. Высшая математика в упражнениях и задачах : [учеб. пособие] : В 2 ч. / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова, С. П. Данко, Ч. 1. - 7-е изд., испр. - М. : Мир и Образование, 2015. - 308 с. : ил., рис. - ISBN 978-5-94666-566-7
3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва : Юрайт, 2016. - 480 с. : ил. - (Бакалавр). - Гриф: Рек. УМО и МО. - Предм. указ.: с. 474-479. - ISBN 978-5-9916-6110-2
4. Ильин, В. А. Высшая математика : учебник для студентов вузов / В. А. Ильин, А. В. Куркина ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект : МГУ, 2016. - 593 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - Гриф: Рек. МО. - Алф.-предм. указатель: с. 577-584. - ISBN 978-5-392-18988-5
5. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс : учебник для академического бакалавриата : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по всем направлениям и специальностям / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 608 с. : ил., табл. - (Бакалавр. Академический курс). - Гриф: Рек. УМО. - ISBN 978-5-9916-4358-0

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

- 1 Бугров, Я. С. Высшая математика : [Учебник для студ. вузов*] : В 3 т. / Под ред. В.А. Садовниченко, Т. 2, Дифференциальное и интегральное исчисление. - Изд. 5-е, стер. - М. : Дрофа, 2003. - 512 с. : ил. - (Высшее образование Современный учебник). - Предм. указат.: с. 502-509. - ISBN 5-7107-6555-4. - 5-7107-6557-0
- 2 Бугров, Я. С. Высшая математика : Учебник для студентов вузов* : В 3 т. / Под ред. В.А. Садовниченко, Т.1, Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. - Изд. 5-е стер. - М. : Дрофа, 2003. - 288 с.: ил. - (Высшее образование Современный учебник). - ISBN 5-7107-6554-6. - 5-7107-6557-0
- 3 Бугров, Я. С. Высшая математика : Учебник для студентов вузов* : В 3 т. / Под ред. В.А. Садовниченко, Т.3, Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного. - 5-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2003. - 512 с.: ил. - (Высшее образование Современный учебник). - ISBN 5-7107-6556-2. - 5-7107-6557-0
- 4 Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для прикладного бакалавриата : для студентов вузов / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 405 с. : ил., табл. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Прил.: с. 388-404. - Гриф: Рек. МО. - ISBN 978-5-9916-3625-4
- 5 Дюженкова, Л. И. Практикум по высшей математике : учеб. пособие : в 2 ч. / Л. И. Дюженкова, О. Ю. Дюженкова, Г. А. Михалин, Ч. 1. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2009. - 448 с. : ил. - Библиогр.: с. 441. - Предм. указ.: с. 442-448. - ISBN 978-5-94774-998-4. - ISBN 978-5-94774-335-7
- 6 Дюженкова, Л. И. Практикум по высшей математике : учеб. пособие : в 2 ч. / Л. И. Дюженкова, О. Ю. Дюженкова, Г. А. Михалин, Ч. 2. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2009. - 469 с. : ил. - Библиогр.: с. 462. - Предм. указ.: с. 463-468. - ISBN 978-5-94774-999-1. - ISBN 978-5-94774-335-7
- 7 Каплан, И. А. Практикум по высшей математике : в 2 т. : учеб. пособие / И. А. Каплан, В. И. Пустынников, Т. 1. - Изд. 6-е, испр. и доп. - М. : ЭКСМО, 2008. - 576 с. : ил. - (Образовательный стандарт XXI). - ISBN 978-5-699-17447-8
- 8 Каплан, И. А. Практикум по высшей математике : в 2 т. : учеб. пособие / И. А. Каплан, В. И. Пустынников, Т.2. - Изд. 6-е, испр. и доп. - М. : ЭКСМО, 2008. - 512 с. : ил. - (Образовательный стандарт XXI). - ISBN 978-5-699-17451-5
- 9 Шипачев, В. С. Задачник по высшей математике : учебное пособие : для студентов высших учебных заведений / В. С. Шипачев. - 10-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 304 с. : ил. - (Высшее образование). - Гриф Доп. МО. - ISBN 978-5-16-010071-5

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

- 1 Математика : учебно-методическое пособие для самостоятельной контролируемой работы / авт.-сост. Копыткова Л.Б., Лавриненко И. Н. ; ФГАОУ ВПО Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2012. - 145 с.
- 2 Методические рекомендации к практическим занятиям.

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

- 1 <http://www.elibrary.ru>

2 <http://www.intuit.ru>.

3 <http://www.lanbook.com>

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

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы: Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://www.intuit.ru .
2	http://www.lanbook.com 3 http://www.elibrary.ru

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах. Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного и индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления

взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.