

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института экономики, финансов и  
управления в АПК  
Гунько Юлия Александровна

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.17.02 Высшая математика**

**38.03.02 Менеджмент**

Маркетинг

бакалавр

очная

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;</p>	<p>ОПК-2.1 Определяет источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей профессиональных задач, определяет методы сбора и актуализации данных, способы и виды представления, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач</p>	<p><b>знает</b> основные механизмы сбора и актуализации дан-ных, способов и видов представления, обработ-ки и анализа данных, необходимых для решения прикладных задач математическими методами</p> <p><b>умеет</b> определять источники информации и выбирать различные методы сбора и актуализации дан-ных, способов и видов представления, обработ-ки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач математическими мето-дами</p> <p><b>владеет навыками</b> владеть анализом и интерпретацией решений математической задачи с точки зрения исходной прикладной задачи, определения способов и ви-дов представления данных необходимых для решения управленческих задач математически-ми методами</p>
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности</p>	<p><b>знает</b> основные информационные технологии и про-граммно-технические средства обработки дан-ных для решения экономических задач матема-тическими методами</p> <p><b>умеет</b> использовать основные программно-технические средства обработки данных для решения экономических задач математическими методами</p> <p><b>владеет навыками</b> применением основных программно-технических средств обработки данных для решения задач управления математическими методами</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и</p>	<p>УК-1.3 Использует системный</p>	<p><b>знает</b> основные математические методы и подходы к решению поставленных задач</p>

синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	подход для решения поставленных задач	<b>умеет</b> использовать системный подход для решения поставленных задач с помощью основных методов линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики
		<b>владеет навыками</b> владеть применением системного подхода для решения задач экономики с помощью основных методов линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Введение. Системный подход и основы системного анализа при решении задач			
1.1.	Введение. Системный подход и основы системного анализа при решении задач	1	УК-1.3	Тест
2.	2 раздел. Раздел 1 Линейная алгебра и аналитическая геометрия			
2.1.	Линейная алгебра	1	ОПК-2.1, ОПК-6.3	Коллоквиум, Тест, Расчетно-графическая работа
2.2.	Векторная алгебра и аналитическая геометрия	1	ОПК-2.1, ОПК-6.3	Коллоквиум, Расчетно-графическая работа, Тест
3.	3 раздел. Раздел 2 Математический анализ			
3.1.	Введение в математический анализ	1	ОПК-2.1, ОПК-6.3	Коллоквиум, Расчетно-графическая работа, Тест
3.2.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	1	ОПК-2.1, ОПК-6.3	Коллоквиум, Расчетно-графическая работа, Тест
4.	4 раздел. Зачет			
4.1.	Зачет по дисциплине "Высшая математика" 1 семестр	1	УК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-6.3	
	Промежуточная аттестация			За
5.	5 раздел. Раздел 2 Математический анализ (продолжение)			
5.1.	Неопределенный интеграл	2	ОПК-2.1, ОПК-6.3	Коллоквиум, Расчетно-графическая работа, Тест
5.2.	Определенный интеграл	2	ОПК-2.1, ОПК-6.3	Коллоквиум, Расчетно-графическая работа, Тест
5.3.	Дифференциальные уравнения	2	ОПК-2.1, ОПК-6.3	Коллоквиум, Расчетно-графическая работа, Тест

6.	6 раздел. Раздел 3 Теория вероятностей и математическая статистика			
6.1.	Теория вероятностей	2	ОПК-2.1, ОПК-6.3	Коллоквиум, Расчетно-графическая работа, Тест
6.2.	Математическая статистика	2	ОПК-2.1, ОПК-6.3	Коллоквиум, Расчетно-графическая работа, Тест
7.	7 раздел. Экзамен по дисциплине Высшая математика 2 семестр			
7.1.	Экзамен по дисциплине Высшая математика 2 семестр	2	УК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-6.3	
	Промежуточная аттестация			Эк

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
Для оценки знаний			
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
<b>Промежуточная аттестация</b>			
3	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

4	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов
---	---------	--	----------------------------------

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Высшая математика"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

*Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)*

*Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)*

Темы докладов 1-2 семестры

1. Теорема Кронекера – Капелли.
2. Исследование совместных систем линейных уравнений.
3. Пространство решений однородной системы линейных уравнений.
4. Норма вектора в евклидовом пространстве.
5. Ортонормированный базис евклидова пространства.
6. Общее уравнение кривой второго порядка и приведение его к каноническому виду.
7. Кривые в полярной системе координат.
8. Параметрические уравнения кривой в трёхмерном пространстве.
9. Кривые второго порядка и их применение при решении производственных задач.
10. Параметрически заданные кривые и их особые свойства.
11. Конические сечения.
12. Цилиндрические поверхности.
13. Преобразование координат в трёхмерном пространстве.
14. Декартово произведение множеств.
15. Монотонные последовательности.
16. Функции и отображения.
17. Элементарные функции.
18. Ограниченные величины.
19. Эквивалентные бесконечно малые величины.
20. Свойства бесконечно малых и бесконечно больших функций.
21. Замечательные пределы.
22. Свойства функций, непрерывных на замкнутом промежутке.
23. Интегрирование иррациональных функций.
24. Интегрирование тригонометрических функций.
25. Интеграл от дифференциального бинома.
26. Вычисление площадей плоских фигур в полярной системе координат.
27. Вычисление длины дуги кривой.
28. Вычисление объёмов тел по известным поперечным сечениям.
29. Вычисление объёмов тел вращения.
30. Вычисление площади поверхности вращения.
31. Особые решения дифференциальных уравнений первого порядка.
32. Неоднородные линейные дифференциальные уравнения первого порядка.
33. Уравнения в полных дифференциалах.
34. Математическое моделирование реальных процессов при помощи дифференциальных уравнений.
35. Устойчивость решения системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.