

Б1.Б.5 Высшая математика

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения основных методов математики к решению различных практически важных задач, умения анализировать полученные результаты исследований и выработать на их основе практические рекомендации. Развить логическое мышление и повысить общий уровень математической культуры; выработать навыки математического исследования прикладных задач и умение сформулировать задачи по специальности на математическом языке.

Задачами дисциплины является изучение:

–фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в практической деятельности;

-методов решения типовых задач;

-навыков работы со специальной математической литературой;

- самостоятельно осваивать новые математические методы.

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

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: базовые методики самоорганизации и самообразования для изучения основных разделов высшей математики и проявлять высокую степень их понимания; структуру современной высшей математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной высшей математики, представлять взаимосвязи разделов высшей математики с основными типовыми профессиональными задачами; математические методы обработки экспериментальных данных. Уметь: применять полученные методики самообразования для решения соответствующих практических задач; производить расчеты математических величин; пользоваться учебной литературой для выработки математических и профессиональных способов деятельности. Владеть: навыками самоорганизации и самообразования для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам; построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития сельскохозяйственных явлений (в части компетенций, соответствующих методам высшей математики); грамотной математической речи, математической аргументацией,

		математическими методами моделирования действительности.
ОПК-2	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.	<p>Знать: базовые определения и теоремы из основных разделов высшей математики и проявлять высокую степень их понимания; структуру современной высшей математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной высшей математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами; математические методы обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: применять полученные математические знания для изучения сельскохозяйственных процессов; производить расчеты математических величин; пользоваться учебной литературой для выработки математических и профессиональных способов деятельности.</p> <p>Владеть: навыками для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам; построения, анализа и применения математических моделей для сельскохозяйственных процессов</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Высшая математика» входит в базовую часть Б1 дисциплины, включенных в учебный план направления подготовки **35.03.01 Лесное дело**.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Линейная алгебра.

Раздел 2. Аналитическая геометрия.

Раздел 3. Математический анализ.

Раздел 4. Дифференциальные уравнения.

Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 88(21) часов в том числе: лекции- 36(4) часов, практические занятия 36(8) часов, промежуточная аттестация: экзамен 27.

2. Самостоятельная работа 56(123) часа, в том числе: подготовка к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен.