

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины (модуля)

Алгебра и геометрия

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является:

формирование математической культуры студента, овладение классическим математическим аппаратом аналитической геометрии и линейной алгебры для дальнейшего их использования.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины «Алгебра и геометрия» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществить поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 – Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками: методами принятия решений.	Знать: основные определения и понятия; воспроизводить основные математические факты; распознавать математические объекты; понимать связь между различными математическими объектами, основные методы доказательства теорем и утверждений, основные методы математики, применяемые для решения типовых задач. Уметь: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения, проводить доказательства математических утверждений, не аналогичных ранее

			изученным, но тесно примыкающих к ним; решать математические задачи и проблемы, аналогичные ранее изученным, но более высокого уровня сложности; Владеть: математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математики; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.)
ОПК-1	Способен применять естественно – научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методом математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Знать: базовые понятия и математические методы из разделов фундаментального математического цикла: математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений для решения задач профессиональной деятельности Уметь: адекватно употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений; доводить решения задач до приемлемого практического результата – числа, функции (ее графика), точного качественного вывода с применением

			адекватных вычислительных средств, таблиц, справочников, в том числе при использовании технологий онлайн-обучения. Владеть: доступными методами математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, при решении типовых и простейших задач в области экологии и природопользования.
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1, Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного и имитационного, моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей	Знать: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные математические факты; распознавать математические объекты; понимать связь между различными математическими объектами. Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. самостоятельно получать знания:

		результативности создания и применения информационных систем и технологий.	углублять знания, уточнять по признакам понятий, отделять существенные признаки от несущественных; уточнять границы использования знаний. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. навыками использования математического аппарата алгебры и геометрии для решения физических задач; методами и приемами решения базовых практических задач
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Алгебра и геометрия» (Б1.О.05.02) относится к обязательной части Б1.
Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.О.05.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Учебная дисциплина «Алгебра и геометрия» является базовой, знакомит студентов с самыми общими представлениями о профессии и опирается на входные знания, полученные в общеобразовательной школе.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Алгебра и геометрия» необходимо для успешного освоения дисциплин: «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Численные методы» и другие.	

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 ЗЕТ, 144 академических часа.

5. Разработчик: ст. преп. Башкаева О.П.