

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины МАТЕМАТИКА

1. Целью изучения дисциплины является: овладение базовыми знаниями фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для овладения математическим аппаратом, используемом для обработки информации и анализа данных по биологии и химии; изучение теории по темам: дифференциальное и интегральное исчисление, линейная алгебра и аналитическая геометрия; развитие навыков решения задач по данным темам.

Для достижения цели ставятся задачи: формирование у студентов основных понятий о методах математической обработки данных биологических и химических исследований, представлений о моделях, проблемах, постановках исследовательских задач и методах их решения.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) - «Биология; химия», (квалификация – «Бакалавр»).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Математика» (Б1.О.22) относится к обязательной части Б1.

Дисциплина «Математика» знакомит студентов с самыми общими представлениями о профессии и опирается на входные знания, полученные в общеобразовательной школе.

Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Математика», будут использоваться для успешного освоения дисциплин и практик, формирующих компетенции УК-1, ОПК-2, дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

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

Процесс изучения дисциплины «Математика» 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. Б.1.1 - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-Б.1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-Б.1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	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

			<p>математических утверждений, не аналогичных ранее изученным, но тесно примыкающих к ним; решать математические задачи и проблемы, аналогичные ранее изученным, но более высокого уровня сложности;</p> <p>Владеть: математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математики; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.)</p>
ОПК-2	<p>Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационнокоммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>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</p> <p>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.</p> <p>Владеть: доступными методами математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, при решении типовых и простейших задач в области химии и биологии.</p>

4.Общая трудоемкость дисциплины 252 часов (7 з. е.).

5. Разработчик: ст. преподаватель Чанкаева Н.М.