

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Куйжева Саида Казбековна

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.08.2021 17:46:25

Уникальный программный код:
учебной дисциплины «**Б 1.Б.05 Математика**»

71183e1134ef9cfa69b2064480271b361a975a6f
направления подготовки бакалавров **20.03.01 Техносферная безопасность**

Аннотация

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавра по направлению **20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Охрана природной среды и ресурсосбережение».**

Цель изучения курса - формирование понимания исторической роли математики в развитии науки, в практической деятельности людей, значения математики в современном мире; усвоение обучающимися знаний, умений и навыков по математике на уровне требований ФГОС ВО в объеме, необходимом для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин; обучение основным понятиям и методам математического анализа; развитие навыков математического мышления, подготовка к применению математических методов для решения практических задач общего и профессионального характера.

Задачами курса являются:

- показать сущность научного подхода, специфику математики, ее роль в развитии других наук; сформировать у студентов понимание необходимости математической подготовки в общей подготовке бакалавра;
- раскрыть взаимосвязь математических понятий; научить студентов использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации.
- привить навыки использования математических методов и моделей для описания технических систем, выработать умение анализировать полученные данные, привить навыки самостоятельной работы.

Основные блоки и темы дисциплины.

Линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное исчисление функций одной переменной, интегральное исчисление функций одной переменной, функции нескольких переменных.

Учебная дисциплина «Математика» входит в базовую часть блока дисциплин подготовки бакалавра по направлению **20.03.01 «Техносферная безопасность».**

В результате изучения дисциплины «Математика» у обучающегося формируются следующие общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:

-способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);

-способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания; основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; методы математического моделирования биологических процессов; основные функции окружающей среды; основные принципы исследования окружающей среды; основные принципы и методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов;

- основные законы математических, естественных, гуманитарных и экономических наук; основные законы и методы математических, естественных, гуманитарных и экономических наук; способы применения основных законов и методов математических, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении прикладных задач;

уметь:

определять особенности природно-ресурсного потенциала региона, состояние различных компонентов экосистем; анализировать статистические материалы для оценки состояния окружающей среды; абстрактно мыслить для выявления возможностей окружающей среды и ее ресурсов;

- применять знания при решении задач по образцу; применить основные законы и методы математических, естественных, гуманитарных и экономических наук; использовать методы экспериментального исследования и анализа проблем;

владеть:

способностью к принятию стандартных решений; способностью оценивать состояние конкретных природных условий и ресурсов, прогнозировать состояние территории и среды; основами экологической оценки состояния окружающей среды; способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

Дисциплина «Математика» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:

канд. пед. наук

Зав. выпускающей кафедрой

канд. биол. наук, доцент

Л.Н. Мамадалиева

Д.Д. Кулова

