

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум**



Утверждаю:
Первый проректор
М.Д. Мукайлов

26. 12. 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 «Математика»

для специальности:

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация

Оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения - очная

Срок получения СПО по ОП - 2 г.10 м - очное обучение

Год начала подготовки по УП - 2024 год

Махачкала, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ОПЦ.01 «Математика»** разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по
специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **25.02.08**
Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум имени М.Ш.
Абуева

Разработчик:
Преподаватель



(подпись)

Н.А.Далгатова
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
от 20 декабря 2024, протокол №4



Председатель ПЦК

(подпись)

Далгатова Н.А.
(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
- ПРИЛОЖЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПЦ.01 Математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т. ч.:	52
в т.ч. в форме практической подготовки	
теоретическое обучение	
Самостоятельная работа	8
Вариативная часть	24
Промежуточная аттестация	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ			
Тема 1.1. Понятие о числе	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Значение математики в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Производная и ее применение	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Предел и непрерывность функции. Правила раскрытия неопределенностей. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Формулы и правила дифференцирования. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Правило Лопиталя. Общая схема исследования функции и построения ее графика		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 1. Вычисление пределов. Дифференцирование функций. Исследование функции, построение ее графика.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04

Тема 1.3. Основы теории комплексных чисел.	Неопределенный интеграл и его основные свойства. Методы интегрирования: замена переменной, подведение под знак дифференциала. Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Геометрические приложения определенного интеграла.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 2. Интегрирование функций. Вычисление определенного интеграла.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Дифференциальные уравнения.	Содержание	8		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Понятие комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики				
Тема 2.1. Статика	Содержание	8		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Случайные события, основные понятия и определения. Классическое и статистическое определение вероятности. Элементы комбинаторики. Случайные величины и их закон распределения. Формула Бернулли. Числовые характеристики случайных величин. Элементы математической статистики.			
	Самостоятельная работа обучающихся	12		
Промежуточная аттестация		3		
Всего:		60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики и естественнонаучных дисциплин»

Оборудование и технические средства обучения:

-мультимедийный проектор;

-ноутбук;

-проекционный экран;

Имущество:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- рабочая доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Булдык, Г. М. Математика / Г. М. Булдык. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-48578-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356150>.
2. Кытманов, А. М. Математика: учебное пособие для СПО / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-49226-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/383453>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Математика: учебное пособие / Н. И. Головкин, Т. В. Беспалова, Т. А. Жук [и др.]. — Находка: Дальрыбвтуз, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-88871-772-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388886>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	Знает: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	Оценка решений прикладных задач. Практические занятия. Контрольная работа.
Умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Умеет: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

