

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Агроколледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор агроколледжа

Шайдулина Г.Б.

31.08.2020



рабочая программа дисциплины (модуля)

 ЕН 01 **Математика**

Учебный план	35.02.07-20-111СМ.osf	
Квалификация	Механизация сельского хозяйства	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	68	Виды контроля в семестрах:
		зачеты с оценкой - 1
в том числе:		
контактная работа	52	
самостоятельная работа	16	
часы на контроль		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Консультации	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	16	16	16	16
Итого	68	68	68	68

Кемерово 2020 г.

Программу составил(и):
преп., Храпов А.А.

Рабочая программа дисциплины
Математика

разработана в соответствии с требованиями ФГОС
СПО

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 г. № 456)

составлена на основании учебного плана:
Механизация сельского хозяйства
утвержденного учёным советом вуза от 28.05.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании
агроколледжа

Протокол №1 от 31 августа 2020 г.
Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Директор агроколледжа Шайдулина Татьяна Борисовна канд.
физ.-мат. наук

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
Комиссией агроколледжа
Протокол №1 от 31 августа 2020 г

Председатель методической комиссии

Вербинская Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году
на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году
на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году
на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году
на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: сформировать базовые знания у студентов в области математических наук, научить их применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности; ознакомить студентов с математическими методами, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Задачи:

- изучение фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в практической деятельности;
- развитие логического мышления;
- повышение общего уровня математической культуры;
- демонстрация связи разделов математических наук с практическими задачами;
- развитие математических навыков, необходимых для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства;
- приобретение студентами навыков математического моделирования прикладных задач, поиска оптимального их решения, анализа и оценки полученных результатов;
- приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины (модуля), определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 31.12.2015)).
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин
2.2.2	Информатика
2.2.3	Информационные технологии в профессиональной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	

Уровень 3	
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	

Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 1.1: Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 1.2: Подготавливать почвообрабатывающие машины.

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 1.3: Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 1.4: Подготавливать уборочные машины.

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 1.5: Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 1.6: Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.1: Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.2: Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.3: Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	

Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.4: Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 3.1: Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 3.2: Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 3.3: Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	

Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 3.4: Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 4.1: Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 4.2: Планировать выполнение работ исполнителями.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 4.3: Организовывать работу трудового коллектива.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 4.4: Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 4.5: Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	– основы линейной и векторной алгебры;
3.1.2	– основные понятия и методы математического анализа;
3.1.3	– дифференциальное и интегральное исчисления.
3.2	Уметь:
3.2.1	– решать типовые задачи разделов курса «Математика»;
3.2.2	– производить математическую постановку задач и определять способы их решения;
3.2.3	– разрабатывать алгоритм решения прикладных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	– навыками использования математических методов в практических приложениях;
3.3.2	– навыками анализа полученных результатов;
3.3.3	– навыками самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
----------	---	----------------	-------	-------------	------------------------	---------------------------	------------	----------------

	Раздел 1. Элементы линейной и векторной алгебры							
1.1	Определители. Способы вычисления определителей. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. /Лек/	1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3		2	Л1.2Л2.4 Э1 Э2	Собеседование
1.2	Определители. Способы вычисления определителей. /Пр/	1	2	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3		2	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Собеседование, тест
1.3	Решение систем линейных уравнений методом Крамера. /Пр/	1	2	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3		2	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Собеседование, тест
1.4	Элементы линейной алгебры. /Ср/	1	2	ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6			Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Тест
1.5	Элементы векторной алгебры. /Лек/	1	2	ОК 6 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.4 ПК 4.5		2	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.6	Вектора. Линейные операции над векторами. /Пр/	1	2	ОК 1 ОК 9 ПК 2.2 ПК 4.2		2	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Собеседование, тест
1.7	Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. /Пр/	1	2	ОК 1 ОК 9 ПК 2.2 ПК 4.2		2	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Собеседование, тест
1.8	Элементы векторной алгебры /Ср/	1	2	ОК 2 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 4.3			Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Тест
	Раздел 2. Введение в математический анализ							
2.1	Функция. Свойства функции. Предел функции. /Лек/	1	2	ОК 3 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 4.4		2	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.2	Функция. Основные свойства функции. Способы задания функции. /Пр/	1	2	ОК 4 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 4.5		2	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Собеседование, тест
2.3	Вычисление пределов. Неопределенности вида $0/0$ и способы их разрешения. /Пр/	1	2	ОК 5 ПК 1.4 ПК 3.2		2	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Собеседование, тест
2.4	Вычисление пределов. Виды неопределенностей и способы их разрешения. /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 8 ПК 2.1		2	Л1.2Л2.2 Э1 Э2	Собеседование
2.5	Раскрытие неопределенности вида ∞/∞ , $\infty-\infty$ /Пр/	1	2	ОК 6 ПК 1.5 ПК 3.3		2	Л1.2Л2.4 Э1 Э2	Собеседование, тест
2.6	Первый замечательный предел. /Пр/	1	2	ОК 6 ПК 1.5 ПК 3.2 ПК 3.3		2	Л1.2Л2.4 Э1 Э2	Собеседование, тест
2.7	Вычисление пределов. Неопределенности и способы их разрешения. /Ср/	1	4	ОК 8 ПК 2.1 ПК 4.1			Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Тест
	Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной							
3.1	Понятие производной. Основные правила дифференцирования. Производные простых и сложных функций. /Лек/	1	2	ОК 6 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.4		2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2	Собеседование

3.2	Производная функции. Основные правила дифференцирования. Геометрический и физический смысл производной. /Пр/	1	2	ОК 5 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 2.1		2	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Собеседование, тест
3.3	Производная сложной функции. /Пр/	1	2	ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 1.4		2	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Собеседование, тест
3.4	Геометрические и физические приложения производной. /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3		2	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
3.5	Приложения производной к исследованию функции. /Пр/	1	2	ОК 2 ОК 5 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.2		2	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Собеседование, тест
3.6	Примеры интерпретации производной в физике, химии и биологии. /Пр/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 9		2	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Собеседование, тест
3.7	Дифференциальное исчисление функции одной переменной. /Ср/	1	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7 ПК 1.1			Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Тест
	Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной переменной							
4.1	Первообразная и неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования. /Лек/	1	2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 9 ПК 1.4		2	Л1.2Л2.2 Э1 Э2	Собеседование
4.2	Непосредственное интегрирование. /Пр/	1	2	ОК 6 ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 2.3		2	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Собеседование, тест
4.3	Метод подстановки в неопределенном интеграле. /Пр/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1		2	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Собеседование
4.4	Интегрирование по частям. /Пр/	1	2	ОК 7 ПК 1.3 ПК 2.3		2	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Собеседование, тест
4.5	Определенный интеграл и его вычисление. /Лек/	1	2	ОК 7 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.1		2	Л1.2Л2.2 Э1 Э2	Собеседование
4.6	Приложения определенного интеграла к задачам геометрии, физики и механики. /Пр/	1	2	ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 1.3 ПК 2.1		2	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Собеседование, тест
4.7	Интегральное исчисление функции одной переменной /Ср/	1	4	ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.3 ПК 4.4			Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Тест
4.8	/Конс/	1	4					
4.9	/ЗачётСОц/	1	0					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Определители II и III порядка. Свойства определителей.
2. Минор и алгебраическое дополнение элемента определителя.
3. Способы вычисления определителей.
4. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.
5. Координаты в пространстве. Понятие вектора.
6. Проекция вектора на ось и на оси координат.
7. Разложение вектора по базису.
8. Линейные операции над векторами.
9. Скалярное произведение векторов, его свойства.
10. Выражение скалярного произведения через координаты векторов.
11. Угол между векторами. Условие перпендикулярности векторов.
12. Векторное произведение векторов, его свойства.
13. Выражение векторного произведения через координаты векторов.
14. Условие параллельности векторов.
15. Смешанное произведение трех векторов, его свойства.
16. Вычисление смешанного произведения трех векторов, разложенных по ортам.
17. Условие компланарности трех векторов.
18. Функция. Способы задания функции.
19. Предел функции при $x \rightarrow a$.
20. Односторонние пределы.
21. Связь между односторонними пределами и пределом функции.
22. Предел функции при $x \rightarrow \infty$.
23. Функция, стремящаяся к бесконечности. Бесконечно-большая величина.
24. Бесконечно-малые величины и их свойства.
25. Связь между бесконечно-малыми и бесконечно-большими величинами.
26. Основные теоремы о пределах.
27. Первый замечательный предел.
28. Непрерывность функции.
29. Точки разрыва функции.
30. Понятие производной.
31. Геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной и нормали.
32. Дифференцируемость функций.
33. Основные правила дифференцирования функций.
34. Производная сложной функции.
35. Основные теоремы дифференциального исчисления.
36. Признак монотонности функции.
37. Точки локального экстремума.
38. Необходимое условие локального экстремума.
39. Достаточное условие локального экстремума.
40. Направление выпуклости и точки перегиба графика функции.
41. Необходимое и достаточные условия существования точки перегиба.
42. Приложения дифференциального исчисления к исследованию функции и построению ее графика.
43. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.
44. Приложения дифференциального исчисления к задачам геометрии и физики.
45. Первообразная функции и неопределенный интеграл.
46. Основные свойства неопределенного интеграла.
47. Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование.
48. Интегрирование подстановкой в неопределенном интеграле.
49. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле.
50. Определенный интеграл. Его геометрический смысл.
51. Основные свойства определенного интеграла.
52. Вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.
53. Метод замены переменной в определенном интеграле.
54. Интегрирование по частям в определенном интеграле.
55. Вычисление площади криволинейной трапеции.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Adobe Acrobat Reader DC

Офисный пакет LibreOffice Браузер Mozilla Firefox
6.2 Перечень информационных справочных систем
ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1307	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические – 32 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 66 шт., проектор NEC V300X DLP – 1 шт., интерактивная доска Hitachi FX-77 – 1 шт., ПК – 1 шт., доска маркерная – 1 шт., учебно-наглядные материалы	Лекция
1315	Кабинет междисциплинарных курсов	Специализированная мебель: столы ученические – 27 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 43 шт., шкафы – 2 шт., тумбочка – 2 шт. Технические средства обучения: проектор SANYO PLC-XW55 – 1 шт., экран Classic 240*180 см – 1 шт., ПК рабочее место – 14 шт., доска маркерная – 1 шт., учебно-наглядные пособия.	Практическое занятие

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дадаян А.А.	Сборник задач по математике: Учебное пособие (Профессиональное образование)	М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018
Л1.2	Дадаян А.А.	Математика: Учебник (СПО)	М.: ИНФРА-М, 2021

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Н.А. Березина, Е.Л. Максина	Математика: Учебное пособие	М.: РИОР, 2007
Л2.2	Шипова Л.И., Шипов А.Е.	Математика: Среднее профессиональное образование	ИНФРА-М, 2019
Л2.3	В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев.	Математика. Элементы высшей математики: Учебник: В 2 томах Том 2 для ССУЗов	М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2022
Л2.4	В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев	Математика. Элементы высшей математики: Учебник: В 2 томах Том 1 (СПО)	М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2021

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система электронного обучения Кузбасской ГСХА
Э2	ЭБС «Znanium»

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Математика: электронные методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы для студентов по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» / сост. И. Г. Кондаурова; Кузбасская ГСХА. – Кемерово, 2020.

Дисциплина «Математика» изучается в первом семестре.

Цель: сформировать базовые знания у студентов в области математических наук, научить их применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности; ознакомить студентов с математическими методами, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Задачи:

- 1) изучение фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в практической деятельности;
- 2) развитие логического мышления;
- 3) повышение общего уровня математической культуры;
- 4) демонстрация связи разделов математических наук с практическими задачами;
- 5) развитие математических навыков, необходимых для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства;
- 6) приобретение студентами навыков математического моделирования прикладных задач, поиска оптимального их решения, анализа и оценки полученных результатов;
- 7) приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой.

Форма промежуточного контроля - зачет с оценкой (1 семестр).

В рамках освоения дисциплины изучаются четыре раздела:

Раздел 1 Элементы линейной и векторной алгебры

Тема 1. Определители. Способы вычисления определителей.

Тема 2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.

Тема 3. Вектора. Простейшие действия над векторами.

Тема 4. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.

Раздел 2 Введение в математический анализ

Тема 1. Функция. Основные свойства функции. Способы задания функции.

Тема 2. Вычисление пределов. Неопределенности вида $0/0$ и способы их разрешения.

Тема 3. Раскрытие неопределенности вида ∞/∞ , $\infty-\infty$.

Тема 4. Первый замечательный предел.

Раздел 3 Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Тема 1. Производная функции. Основные правила дифференцирования. Геометрический и физический смысл производной.

Тема 2. Производная сложной функции.

Тема 3. Приложения производной к исследованию функции.

Тема 4. Примеры интерпретации производной в физике, химии и биологии.

Раздел 4 Интегральное исчисление функции одной переменной

Тема 1. Непосредственное интегрирование.

Тема 2. Метод подстановки в неопределенном интеграле.

Тема 3. Интегрирование по частям.

Тема 4. Приложения определенного интеграла к задачам геометрии, физики и механики.

Для достижения положительных результатов Вам необходимо посещать лекции, практические занятия, своевременно выполнять тесты по пройденным темам, пройти репетиционное и экзаменационное тестирование.

Примечание: Отслеживать Ваши достижения можно с помощью модуля Оценки.

Если в процессе обучения у Вас возникли вопросы, то консультацию преподавателя можно получить на форуме
Консультация преподавателя.

