

БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО



Евсюков С.А.

Председатель учебно-методической комиссии
БГМТ-филиала ФГБОУ
ВО Оренбургский ГАУ
Евсюков С.А.

«15» мая 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3года 10 месяцев

Бузулук, 2019г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК общих гуманитарных, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин от

«___» _____ № ___ протокола

_____ Филиппова С.В., председатель ПЦК

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 09.12.2016., приказ № 1564 и зарегистрированный в Минюст России 22.12. 2016г., № 44896

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем образовательной нагрузки -96часов

Самостоятельная учебная работа -18 часов

Всего учебной нагрузки – 72 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета -6 часов

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр	4 семестр
Объем образовательной нагрузки	96	46	50
Самостоятельная учебная работа	18	8	10
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	78	38	40
В том числе:			
Всего учебной нагрузки	72	36	36
Лекции, уроки	72	36	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	2	4

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемая компетенция	Уровень усвоения
Введение	Содержание учебного материала	2		1
	Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.			
Раздел 1 Основные понятия и методы математического анализа		34		
Тема 1.1 Теория пределов и непрерывность	Содержание учебного материала	8	ОК1 - 4 ОК9	2,3
	Функция. Предел функции. Непрерывность. Функция и её предел в точке, теоремы о пределах, бесконечно малые и бесконечно большие функции и их сравнение	2		
	Вычисление пределов, раскрытие неопределённостей	2		3
	Вычисление пределов с помощью замечательных пределов	2		2,3
	Вычисление пределов с помощью замечательных пределов, раскрытие неопределённостей, пределы б.малых и б.больших функций	2		2,3
Тема 1.2. Основы дифференциального исчисления	Содержание учебного материала	14	ОК1 - 4 ОК9	2,3
	Производная, ее геометрический и механический смысл	2		
	Дифференцирование функций	2		2,3
	Правило дифференцирования сложной функции	2		2,3

	Исследование функций методами дифференциального исчисления и построение графиков	4		2,3
	Использование производной для нахождения наибольшего и наименьшего значения в прикладных задачах	2		2,3
	Дифференциал функции и его геометрический смысл. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям	2		2,3
Тема 1.3 Основы интегрального исчисления	Содержание учебного материала	12	OK1 - 4 OK9	2,3
	Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов	2		
	Методы интегрирования методом подстановки	2		2,3
	Метод интегрирования по частям	2		2,3
	Определенный интеграл и его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Применение интеграла для решения прикладных задач	2		2,3
	Вычисление определенных интегралов. Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур	2		3
	Вычисление определенных интегралов. Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур и объемов тел вращения	2		2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	8		

Промежуточная аттестация- 3 семестр-другие формы контроля		2		
Раздел 2 Линейная алгебра		14		
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8	OK1 - 4 OK9	2
	Матрицы, действия над матрицами. Определители, свойства определителей	2		
	Вычисление определителей	2		3
	Действия над матрицами	2		3
	Обратная матрица и способ ее составления	2		2,3
Тема 2.2 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	6		2
	Понятие системы линейных уравнений. Правило Крамера для решения систем линейных уравнений. Метод исключения неизвестных – метод Гаусса	2		
	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	2		2,3
	Решение систем линейных уравнений различными методами	2	OK1 - 4 OK9	2,3
Раздел 3 Основы дискретной математики		10		

Тема 3.1. Множества и отношения	Содержание учебного материала	6	OK1 - 4 OK9	1,2
	Множества. Задания множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства	2		2,3
	Выполнение операций над множествами	2		2,3
	Элементы комбинаторики	2		
Тема 3.2. Основные понятия теории графов	Содержание учебного материала	4	OK1 - 4 OK9	1,2
	Основные понятия теории графов			
Раздел 4 Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		12		
Тема 4.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	OK1 - 4 OK9	2,3
	События. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей			
	Содержание учебного материала	2		2,3
	Дискретная случайная величина и закон ее распределения			
	Содержание учебного материала	2		2,3
	Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел			
Содержание учебного материала	2	3		
Решение практических задач с применением вероятностных методов				
Тема 4.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	2		2,3
	Понятие о задачах математической статистики. Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана			

	Содержание учебного материала	2		2,3
	Понятие о полигоне и гистограмме Решение практических задач с применением статистических методов			
Самостоятельная работа обучающихся		10		
Промежуточная аттестация – 4 семестр- дифференцированный зачет		4		
Всего:		96		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Мобильный мультимедийный комплекс: мультимедиапроектор ViewSonic PJ501, экран, нетбук Lenovo IdeaPad S110; учебная мебель (30 посадочных мест, рабочее место преподавателя) , доска

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License
Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Open Office (распространяется свободно)

Ubuntu (распространяется свободно)

7-zip (распространяется свободно)

OpenMeetings (распространяется свободно)

ZOOM (распространяется свободно)

PDF24Creator (распространяется свободно)

Наглядные демонстрационные материалы

Помещение для самостоятельной работы:

Стулья, столы на 10 мест, ПК – 1 шт. с выходом в Интернет

3.2 Информационное обеспечение обучения

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.Дорофеева В.А. Математика [электронный курс]: учебник для СПО/В.А. Дорофеева.- М.: Издательство Юрайт, 2017.-400с. (электронный ресурс)

<https://www.biblio-online.ru/viewer/B646843F-0131-41C8-AEB6-B4C37ED1E97F#page/4>

2.Богомолов Н.В. Математика. Задачи с решениями. В 2ч.Ч.2 [электронный курс]: учебное пособие для СПО/ Н.В. Богомоллов. - М.: Издательство Юрайт, 2018.-285с. (электронный ресурс)

<https://www.biblio-online.ru/viewer/0523A6DF-2657-4F49-8ACE-1B790E30D8C8#page/2>

3.Седых И.Ю. Математика: Учебник и практикум для СПО/И.Ю. Седых.- М.: Издательство Юрайт, 2018.-443с.- Серия: Профессиональное образование

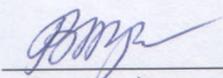
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Богомоллов Н.В. Математика: учебник для СПО / Н.В. Богомоллов.- М.: Юрайт, 2015.- 396 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

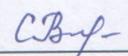
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	практические занятия, самостоятельная работа, тестирование
Знать:	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	Устный опрос
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	практические занятия, самостоятельная работа, тестирование
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики ;	практические занятия, самостоятельная работа, тестирование
- основы интегрального и дифференциального исчислений.	практические занятия, самостоятельная работа, тестирование
	Дифференцированный зачет

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники оборудования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016., приказ № 1564 и зарегистрированным в Минюсте России 22.12.2016г., № 44896

Разработал:  Трегубов В.И.
подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК общих гуманитарных, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 6 от «14» мая 2019 г.

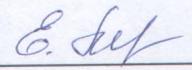
Председатель ПЦК  Филиппова С.В.

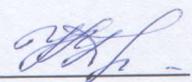
Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии БГМТ- филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

Протокол № 7 от «15» мая 2019 г.

Председатель учебно-методической комиссии  Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала  Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой  Дмитриева Н.М.