

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно-цикловая комиссия общеобразовательных и общепрофессиональных
дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

 Т.Н. Рачкова

« 01 » 03 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. « Математика »

Специальность

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Квалификация

техник-механик

Форма обучения

очная

Бузулук 2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика»
/ сост. Матвеева М.И. – Бузулук: БКПТ ОГУ, 2017. -17с.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, рабочих учебных планов по специальностям с учетом Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. №1564

Рабочая программа разработана в соответствии с положением и шаблоном, утвержденными в БКПТ ОГУ.

Составитель  М.И.Матвеева

«01» 03 2017г.

@ Матвеева М.И.2017г

@ БКПТ ОГУ, 2017

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»	
1.1 Область применения рабочей программы.....	
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	
3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению...	
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	
3.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	
3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	
4.1 Критерии оценки знаний, умений, навыков.....	
4.2 Вопросы для промежуточной аттестации.....	

Лист согласования

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Математика» относится к математическим и естественнонаучным дисциплинам и служит базой для дальнейшего изучения дисциплин по специальности: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Изучается в III и IV семестрах.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Базовая часть

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7	Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; Вычислять значения геометрических величин; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать системы линейных уравнений различными методами	Основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Вариативная часть: не предусмотрено

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.

ПК 1.2 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации

ПК 1.3 Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.

ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций

ПК 2.1 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ

ПК 2.2 Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы

ПК 2.6 Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой

ПК 3.1 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов

ПК 3.2 Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием

ПК 3.6 Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ

ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами

1. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	56
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
Контрольная работа	Не предусмотрено
консультации	4
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1.	ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА		
Введение	Содержание учебного материала: История возникновения, развития и становления математики как основополагающей дисциплины, необходимой для изучения профессиональных дисциплин. Цели и задачи математики. Связь математики с обще профессиональными и специальными дисциплинами. Производная, ее геометрический и физический смысл. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцирование функций. Производные обратной функции и композиции функции. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса заданного формулой и графиком. Дифференциал функции и его геометрический смысл. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления	Практические занятия: Нахождение производных. Приложение производной и дифференциала функций.	2	
	Самостоятельная работа: Производная в решении прикладных задач (решение задач)	4	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	

	Консультация	не предусмотрено	
Тема 1.2 Основы интегрального исчисления	Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования. Таблица интегралов, формула Ньютона – Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Применение интеграла для решения прикладных задач	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Практические занятия: Вычисление интеграла. Приложение определенного интеграла.	2	
	Самостоятельная работа: Неопределенный интеграл (памятка, тест)	4	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Консультация	не предусмотрено	
Тема 1.3 Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала: Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Практические занятия: Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными; однородных дифференциальных уравнений первого порядка; линейных дифференциальных уравнений первого порядка	2	
	Самостоятельная работа: Частные решения дифференциальных уравнений (решение задач)	4	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	

	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Консультация	не предусмотрено	
Раздел 2.	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА		
Тема 2.1 Матрицы. Операции над матрицами	Содержание учебного материала: Матрица n -ого порядка. Ранг матрицы. Эквивалентные матрицы. Элементарные преобразования матриц. Приведение матрицы к треугольному виду. Алгебраические операции над матрицами	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Практическая работа: Элементарные преобразование матриц. Алгебраические операции над матрицами.	2	
	Самостоятельная работа: Обратная матрица (памятка). Приведение матрицы к треугольному виду (слайды)	4	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Консультация	не предусмотрено	
Тема 2.2 Определители	Определитель n -го порядка. Алгебраические миноры.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Практическая работа: Вычисление определителей.	2	
Тема 2.3 Методы решения систем линейных уравнений	Содержание учебного материала: Метод Крамера. Метод Гаусса. Матричный метод.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6,

			3.7
	Практическая работа: Решение систем линейных уравнений	2	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Консультация	не предусмотрено	
Раздел 3.	ВЕЩЕСТВЕННЫЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА		
Тема 3.1 Понятие комплексного числа	Содержание учебного материала: Понятие числа. Натуральные, целые и рациональные числа. Вещественные числа, изображение вещественных чисел как точек на оси координат. Понятие о комплексных числах. Действия над комплексными числами. Геометрическая интерпретация.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Практическая работа: Действия над комплексными числами.	2	
	Самостоятельная работа: Прикладное применение комплексных чисел (поиск в Интернете, сообщение).	4	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Консультация	не предусмотрено	
Тема 3.2 Формы комплексных чисел	Содержание учебного материала: Тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел. Формула Муавра.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Практическая работа: извлечение корней из комплексного числа, возведение в степень	2	

	<i>Самостоятельная работа</i>	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Консультация	не предусмотрено	
<u>РАЗДЕЛ 4.</u>	<u>ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ</u>		
Тема 4.1 Множества и операции над ними	<i>Содержание учебного материала:</i> Множества. Операции над множествами	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
Тема 4.2 Основы логики.	<i>Содержание учебного материала:</i> Основы логики. Таблицы истинности. Логические операции	2	
<u>РАЗДЕЛ 5.</u>	<u>КОМБИНАТОРИКА. СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ</u>		
Тема 5.1 Элементы теории вероятностей	<i>Содержание учебного материала:</i> Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	<i>Практические занятия</i> Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> События. Вероятность случайного события (сообщение)	4	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	

	Консультация	не предусмотрено	
Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения	Содержание учебного материала: Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайная величина. Закон распределения случайной величины. Математическое ожидание и дисперсия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Самостоятельная работа: Числовые характеристики случайной величины (презентация)	4	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Консультация	не предусмотрено	
Тема 5.3 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала: Область применения и задачи математической статистики. Понятие о генеральной совокупности и выборке, представительность выборки, способы ее отбора. Статистическое распределение выборки. Первичная обработка статистических данных, элементы выборки, формирование вариационного ряда.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Самостоятельная работа: Сбор статистических данных (практическая работа)	2	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Консультация	не предусмотрено	
<u>РАЗДЕЛ 6.</u>	<u>ОСНОВНЫЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ</u>		
Тема 6.1 Численное	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,

интегрирование	Формулы прямоугольников. Формула трапеций. Формулы Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании		ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Практическое занятие. Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций и формуле Симпсона. Оценка погрешности.	2	
	Самостоятельная работа: Приложение численных методов (памятка)	1	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Консультация	не предусмотрено	
Тема 6.2 Численное дифференцирование	Содержание учебного материала: Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования. Погрешность в определении производной.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
Консультации		4	
Промежуточная аттестация		8	
Всего:		74	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Математики», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая методическая и справочная литература.

Технические средства обучения:

- компьютеры
- мультимедийный проектор
- мультимедийные презентации по тематике дисциплины

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Богомолов, Н.В. Математика [Текст] : учебник для СПО / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 396 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-9916-5424-1.

2. Богомолов, Н.В. Практические задания по математике [Текст] : учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 495 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-9916-6107-2.

Дополнительная литература

1. Алгебра. Ч. II / Киселёв А.П. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 248 с.: ISBN 978-5-9221-1548-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/945101>

2. Математика. Элементы дискретной математики: Учебное пособие / Сапронов И.В., Зюкин П.Н., Веневитина С.С. - Воронеж: ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 118 с.: ISBN 978-5-7994-0526-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858342>

Информационные ресурсы

1. <http://mathem.hl/ru/>

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям профессиональных стандартов. Преподаватели, отвечающие за реализацию данной рабочей программы, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, письменных самостоятельных работ
Умения:		
Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; Вычислять значения геометрических величин; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; Решать системы линейных уравнений различными методами	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Определение функции. Свойства функций. Графики функций. Способы задания функций.
2. Определение функции. Элементарные функции.
3. Основные теоремы о пределах функций. Замечательные пределы.
4. Непрерывность функций. Точки разрыва.
5. Производная функции. Ее геометрический и механический смысл
6. Производная сложной функции.
7. Таблица основных формул дифференцирования
8. Признаки возрастания и убывания функции
9. Исследование функции на монотонность с помощью производной.
10. Экстремумы функции
11. Исследование функции с помощью производной на экстремумы функции
12. Выпуклость графика функции. Точки перегиба
13. Схема исследования функции
14. Первообразная. Неопределенный интеграл
15. Первообразная. Таблица интегралов
16. Методы интегрирования
17. Определенный интеграл и его геометрический смысл
18. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.
19. Вычисление объемов тел вращения с помощью определенного интеграла
20. Дифференциальное уравнение. Основные понятия
21. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными
22. Частные решения дифференциальных уравнений. Теорема Коши.
23. Матрицы. Виды матриц.

24. Матрицы. Операции над матрицами.
25. Определители I и II и III порядка.
26. Свойства определителей.
27. Минор и алгебраическое дополнение матрицы.
30. Невырожденная матрица.
31. Обратная матрица.
32. Ранг матрицы.
33. Метод Крамера.
34. Способы решения систем линейных уравнений. Формула Крамера
35. Способы решения систем линейных уравнений. Метод Гаусса
36. Способы решения систем линейных уравнений. Матричный метод.
37. Понятие числа. Действительные числа.
38. Натуральные, целые и рациональные числа.
39. Вещественные числа.
40. Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа.
41. Действия над комплексными числами, заданные в алгебраической форме.
42. Решение квадратных уравнений с действительными коэффициентами.
43. Аргумент комплексного числа.
44. Тригонометрическая форма комплексного числа.
45. Действия над комплексными числами. Формула Муавра
46. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа.
47. Элементы комбинаторики
48. События. Виды событий. Классическое определение вероятности
49. Сумма и произведение событий.
50. Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин
51. Теоремы сложения вероятностей.
52. Теоремы умножения вероятностей

53. Случайная величина
54. Дискретная случайная величина
55. Закон распределения случайной величины
56. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины
57. Понятие математической статистики. Группировка статистических данных. Определение статистических распределений.
58. Основные понятия математической статистики.
59. Выборка.
60. Основные показатели вариации.
61. Численное интегрирование. Метод прямоугольников
62. Метод трапеций
63. Формула Симпсона.
64. Численное дифференцирование
65. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона
66. Множества и операции над ними.
67. Логика, алгебра логики, понятие, высказывание, умозаключение.
68. Логические операции конъюнкции, дизъюнкции, отрицания.
69. Понятия: логическое выражение, равносильные выражения, эквивалентность, импликация
70. Таблицы истинности логических операций.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Специальность: 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Дисциплина: ЕН.01. «Математика»

Форма обучения: очная

ОДОБРЕНА на заседании ПЦК общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин

наименование ПЦК

протокол № 9 от « 01 » 03 2017 г.

Ответственный исполнитель, председатель

ПЦК ООПД Чеснокова /Т.А.Чеснокова/ 01.03.17
личная подпись расшифровка подписи дата

Исполнители: преподаватель Матвеева /Матвеева М.И./ 01.03.17
должность подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК Лебедева /Н.Н.Лебедева/ 01.03.17
наименование ПЦК личная подпись расшифровка подписи дата

Зав. библиотекой

Ларионова /Т.А.Ларионова/ 01.03.17
личная подпись расшифровка дата

ПРОВЕРЕНО

Методист Мелихова /Н.В.Мелихова/ 01.03.17
личная подпись расшифровка дата

Зарегистрирована под учетным номером 13

ЭЛЕКТРОННЫЙ АНАЛОГ ПРЕДОСТАВЛЕН

Методист по информационным образовательным технологиям

Андреева /М.В.Андреева/ 01.03.17
личная подпись расшифровка подписи дата

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2018-2019 учебный год

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Дисциплина: ЕН.01 Математика

Форма обучения: очная

Внесенные изменения на 2018-19 учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

Рачи Ракова П.Н.
(подпись, расшифровка подписи)

“29” 08 2018г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев.

Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/974795>

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ПЦК общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин

наименование ПЦК

Протокол № 1 от 29.08.18

Чесн -

/Т.А.Чеснокова/

(дата, номер протокола заседания ПЦК, подпись председателя ПЦК).

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой колледжа

Миляева
личная подпись

/Е.Г.Миляева/
расшифровка подписи

Методист по информационным образовательным технологиям

Андреева
личная подпись

/М.В.Андреева/

расшифровка подписи