

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Башантинский колледж имени Ф.Г. Попова (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Калмыцкий государственный университет имени Б.Б.Городовикова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор

В.У. Эдгеев
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

Городовиковск

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта от 14.04.2022 г. № 235 среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования с учетом ПООП

РЕКОМЕНДОВАНА

ЦМК технических дисциплин

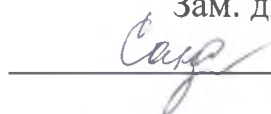
Протокол от 06.06. 2024 г. № 11

Председатель ЦМК

 С.И.Светличный

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 М.А. Санджиева

Организация – разработчик:

Башантинский колледж имени Ф.Г. Попова (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова»

Разработчик:

Цеденова В.А., преподаватель Башантинского колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Математические методы решения прикладных
профессиональных задач

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу профессиональной подготовки.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие **общие и профессиональные компетенции, личностные результаты:**

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебной дисциплины осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09	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	Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место

	<p>элементов комбинаторики; -решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; -решать системы линейных уравнений различными методами.</p>	<p>математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

Освоение рабочей программы учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися личностных результатов:

Личностные результаты	Рабочая программа воспитания	Конкретизация в дисциплине
ЛР 1	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)	Уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, край
ЛР 2	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанию принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.	
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите	
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.	Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.	
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для достижения, способность	
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми	

	младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	

1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем образовательной программы –122 часа.

Самостоятельно – 10 часов.

Учебная нагрузка обучающихся (всего) - 106 часов, в том числе:

лекции, уроки – 40 часов,

практические занятия -66часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	122
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	106
в том числе:	
лекции, уроки	40
лабораторные занятия	-
практические занятия	66
курсовая работа (проект)	
консультации	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме: <i>экзамена</i>	6

2.2. Содержание и тематическое планирование учебной дисциплины ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (лекции, уроки), лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч	Уровень освоения	Коды компетенций	Личностные результаты
1	2	3	4	5	6
Математические методы решения прикладных задач		122			
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		34			
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Содержание учебного материала	4			
	Введение. Цели и задачи дисциплины. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики</i>		2	ОК 01, ОК 02	ЛР 4
	Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 02	ЛР4, ЛР9
	Практические занятия	6			
	Основные элементарные функции, их свойства. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики</i>		2	ОК 03, ОК 09.	ЛР 4
	Построение графиков элементарных функций с помощью геометрических преобразований. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 03, ОК 09.	ЛР4, ЛР9
	Построение графиков сложных и обратных функций с помощью геометрических преобразований. <i>Сформированность</i>		2	ОК 03, ОК 09.	ЛР4, ЛР9

	<i>мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики</i>				
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Составить таблицу Основные элементарные функции, их свойства и графики.</i>	6			
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции	Содержание учебного материала	4			
	Определение предела функции. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность. <i>Уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, край. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики</i>		2	ОК 01, ОК 02	ЛР1, ЛР4
	Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики</i>		2	ОК 01, ОК 02	ЛР1, ЛР4
	Практические занятия	6			
	Вычисление предела функции. <i>Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 03, ОК 07, ОК 09.	ЛР9
	Применение свойств пределов функций для вычисления пределов. <i>Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 03, ОК 07, ОК 09.	ЛР9
	Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов. <i>Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 03, ОК 07, ОК 09.	ЛР9
Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	Содержание учебного материала-	4			
	Определение производной функции. Правила вычисления производных. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Определение первообразной функции. Правила вычисления интегралов. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4

	<i>общественной практики</i>				
	Практические занятия	10			
	Вычисление производных функций. <i>Уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, край. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР1, ЛР4
	Применение производной к решению практических задач. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Нахождение неопределенных интегралов различными и методами. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Вычисление определенных интегралов. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Применение определенного интеграла в практических задачах. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР4, ЛР9
РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры		22			
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	4			
	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9

	<i>образованию, в том числе к самообразованию</i>				
	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Практические занятия	8			
	Действия с матрицами. <i>Уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, край. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР1, ЛР9
	Вычисление определителя матрицы. <i>Уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, край. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР1, ЛР9
	Нахождение обратной матрицы. <i>Уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, край. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР1, ЛР9
	Вычисление ранга матрицы. <i>Уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, край. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию.</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР1, ЛР9
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Содержание учебного материала	2			
	Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры. <i>Уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, край.</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР1, ЛР14
	Практические занятия	8			
	Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9

	<i>самообразованию</i>				
	Решение СЛАУ методом Крамера. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Решение СЛАУ методом Гаусса. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Решение СЛАУ различными методами. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики		16			
Тема 3.1 Множества и отношения	Содержание учебного материала	4			
	Элементы и множества. Задание множеств. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Практические занятия	6			
	Выполнение операций над множествами. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Выполнение операций над множествами. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9

	Выполнение операций над множествами. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Составить конспект</i> Задание множеств. Выполнение операций над множествами.	4			
Тема 3.2 Основные понятия теории графов	Содержание учебного материала	2			
	Основные понятия теории графов. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Практические занятия	4			
	Основные понятия теории графов. Решение задач на построение графов. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Основные понятия теории графов. Решение задач на построение графов. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел		14			
Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала	6			
	Комплексное число и его формы. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Действия над комплексными числами в различных формах. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9

	<i>самообразованию</i>				
	Действия над комплексными числами в различных формах. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Практические занятия	8			
	Сложение и вычитание комплексных чисел, заданных в алгебраической форме. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Умножение и деление комплексных чисел, заданных в алгебраической форме. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Сложение и вычитание комплексных чисел, заданных в тригонометрической форме. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	Умножение и деление комплексных чисел, заданных в тригонометрической форме. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР4, ЛР9
РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики		20			
Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	Содержание учебного материала	4			
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики.</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9

	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>				
	<i>Теоремы сложения и умножения вероятностей. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Практические занятия	4			
	<i>Решение практических задач на определение вероятности события. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР4, ЛР9
	<i>Решение практических задач на сложение и умножение вероятностей. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР4, ЛР9
Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения	Содержание учебного материала	4			
	<i>Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	<i>Закон распределения случайной величины. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Практические занятия	4			
	<i>Решение задач с реальными дискретными случайными величинами. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР4, ЛР9

	<i>образованию, в том числе к самообразованию. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>				
	<i>Решение задач на применение закона распределения случайной величины. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР4, ЛР9
Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание учебного материала	2			
	<i>Характеристики случайной величины. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 01, ОК 03	ЛР4, ЛР9
	Практические занятия	2			
	<i>Характеристики случайной величины. Сформированность мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики. Готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</i>		2	ОК 02, ОК 09	ЛР4, ЛР9
Промежуточная аттестация		6			
Всего:		122			

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 ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся,

Технические средства обучения:

- компьютер (оснащенный набором стандартных лицензионных компьютерных программ) с доступом к интернет-ресурсам;

- мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев Г.В Математика. М.ИЦ Академия, 2014 г.

2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике, учебное пособие для СПО.М.: «Высшая школа», 2014.

Дополнительные источники:

1. . Богомолов Н. В., Самойленко П.И. Математика. Учебник для ссузов. М., «ДРОФА», 2012

Интернет ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн (biblioklub.ru)

3.3. Организация образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым методическим материалом, информационным и программным обеспечением.

Консультации проводятся в групповых и индивидуальных формах. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается применение специально оборудованных помещений, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа. Преподаватель должен иметь высшее образование. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий. Текущая успеваемость по дисциплине проводится в соответствии с ФОСом дисциплины. Промежуточная аттестация проходит в 3 семестре в форме экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Экспертная оценка практического занятия</p> <p style="text-align: center;">Фронтальный опрос</p> <p style="text-align: center;">Индивидуальное тестирование, опрос, задание</p> <p style="text-align: center;">Экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p style="text-align: center;">Экзамен</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	