

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Факультет довузовской подготовки

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор ФГБОУ ВО «КНАГУ»
И.В. Макурин

«18» августа 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «МАТЕМАТИКА»

по специальности среднего профессионального образования
15.02.08 «Технология машиностроения»
(базовая подготовка)


на базе основного общего образования
Форма обучения
очная

Комсомольск-на-Амуре, 2018

Рабочая программа дисциплины «Математика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 «Технология машиностроения» (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Высшая математика»

Протокол № 8
от «27» 04 2017 г.

Заведующий кафедрой «Высшая математика»  А.Л. Григорьева

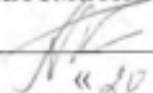
Автор рабочей программы:  Н.С. Ломакина
«18» апрель 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки  И.А. Романовская
«3» май 2017 г.

Декан факультета довузовской подготовки  И.В. Коньрева
«16» апрель 2017 г.

Начальник учебно-методического управления  Е.Е. Поздеева
«4» май 2017 г.

Рецензент Зав. кафедрой «Высшая математика» кандидат физико-математических наук, доцент  А.Л. Григорьева
«20» апрель 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	14
5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01. Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 «Технология машиностроения»**, входящей в укрупненную группу **15.00.00 «Машиностроение»**.

Квалификация базовой подготовки - техник, срок обучения 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования.

Рабочая программа дисциплины может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется;
- в качестве примерной программы для всех специальностей СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла.

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

Целью дисциплины является: формирование соответствующих математических знаний и практических навыков, а также развитие способности владения культурой математического мышления.

Основной задачей дисциплины является прочное и сознательное овладение студентами математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. При изучении дисциплины учитывается ее прикладной характер, значимость для будущей профессиональной деятельности студентов, на то, где и когда

изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущем.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
самостоятельной работы обучающегося 43 часа, консультаций 5 часов;

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	<i>очная</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лекции	48
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
в том числе:	
теоретическая подготовка по разделам курса <i>(работа с учебной и справочной литературой, работа с конспектом лекций)</i>	12
индивидуальные домашние задания	15
индивидуальное творческое задание <i>(подготовка докладов, рефератов, презентаций)</i>	16
Консультации	5
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
			очная	
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		1	
	1	Цели и задачи математики. Роль математики при изучении специальных дисциплин и в профессиональной деятельности.	1	1
Раздел 1.	Линейная алгебра		24	
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала		3	
	1	Определение матрицы. Действия над матрицами и их свойства. Элементарные преобразования матрицы.	1	2
	2	Определители. Минор матрицы и алгебраические дополнения. Обратная матрица.	2	2
	<i>Практические занятия</i>		4	
	ПРО1. Действия над матрицами. Вычисление определителей высших порядков способом разложения по строке (столбцу) и по правилу Саррюса. Нахождение обратной матрицы.		4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		6	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций		1	
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации, докладов по темам «Элементарные преобразования матриц. Ступенчатый вид матрицы», «Ранг матрицы».		2	
	Выполнение индивидуального домашнего задания № 1 «Действия над матрицами. Вычисление определителя второго и третьего порядка».		3	
Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала		4	
	1	Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) и их решение различными способами.	4	2
	<i>Практические занятия</i>		4	
	ПРО2. Решение СЛАУ по правилу Крамера, матричным способом и методом Гаусса.		3	
	КРО1 «Нахождение обратной матрицы. Решение СЛАУ».		1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.		1	
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации, докладов по теме «Биография Р.Крамера и И. Гаусса. Их вклад в математику».		2	
Раздел 2.	Введение в математический анализ		74	
Тема 2.1. Производная и ее	Содержание учебного материала		10	
	1	Функции одной переменной. Предел функции в точке и его свойства. Предел суммы,	2	1,2

Наименование разделов и тем приложения. Дифференциал функции.	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
			очная	
		произведения и частного двух функций. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Свойства непрерывных функций. Вычисление пределов функций в точке. Замечательные пределы.		
	2	Производная, ее физический и геометрический смысл. Правила дифференцирования. Дифференциал функции и его вычисление.	2	1,2
	3	Сложная функция, её производная и дифференциал. Применение дифференциала функции к приближенным вычислениям.	2	2
	4	Производные и дифференциалы высших порядков. Раскрытие неопределённостей. Правила Лопиталя.	2	2
	5	Применение первой и второй производной для исследования функции. Точки экстремума и перегиба. Общая схема исследования функции.	2	2
	<i>Практические занятия</i>		10	
	ПР03. Вычисление пределов с помощью замечательных пределов, раскрытие неопределённостей. Вычисление односторонних пределов, классификация точек разрыва.		4	
	ПР04. Вычисление производных функций по определению производной и сложных функций.		4	
	ПР05. Полное исследование функции. Построение графиков.		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		5	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.		2	
	Выполнение индивидуального домашнего задания № 2 «Пределы функции. Исследование функции одной переменной и построение графика».		3	
			8	
Тема 2.2. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала		8	
	1	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методом непосредственного интегрирования, методом подстановки и методом интегрирования по частям.	3	1,2
	2	Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методом подстановки и методом интегрирования по частям.	3	1,2
	3	Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач.	2	2
	<i>Практические занятия</i>		8	
	ПР06. Вычисление неопределенного интеграла методом непосредственного интегрирования, методом подстановки и методом интегрирования по частям.		4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
		очная	
	ПР07. Вычисление определенных интегралов, площадей фигур с помощью определенных интегралов.	2	
	КР02. «Элементы дифференциального и интегрального исчисления».	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	4	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.	2	
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации, докладов по темам: " Вычисление площадей фигур и объемов тел вращения с помощью определенного интеграла ", "Истоки интегрального исчисления", "От Кавальери до Ньютона и Лейбница".	2	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 2.3. Ряды.	1 Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Необходимое условие сходимости ряда. Признак Даламбера. Исследование на сходимость рядов с положительными членами по признаку Даламбера.	2	2
	2 Знакопеременные ряды. Абсолютно и условно сходящиеся ряды. Признак Лейбница. Исследование на сходимость знакопеременных рядов по признаку Лейбница.	2	2
	<i>Практические занятия</i>	4	
	ПР08. Нахождение суммы ряда по определению. Исследование сходимости положительных рядов.	2	
	ПР09. Исследование сходимости знакопеременных рядов. Исследование числовых рядов на абсолютную и условную сходимость.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.	1	
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации, докладов по темам: "Исторический обзор развития теории рядов", "Примеры практического применения степенных рядов".	2	
	Выполнение индивидуального домашнего задания № 3 «Определение сходимости числовых рядов».	3	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 2.4 Обыкновенные дифференциальные уравнения	1 Определение дифференциального уравнения. Задача Коши. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.	2	2
	2 Однородные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.	2	2
	3 Дифференциальное уравнение второго порядка, его общее и частное решения. Задача	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
			очная	
		Коши. Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	<i>Практические занятия</i>		6	
		ПР10. Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными; однородных дифференциальных уравнений первого порядка; линейных дифференциальных уравнений первого порядка.	2	
		ПР11. Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
		КР03 «Дифференциальные уравнения».	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.		1	
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации, докладов по теме: "Применение дифференциальных уравнений в технике, физике и других науках".		2	
Раздел 3.	Теория комплексных чисел.		20	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		2	
Алгебраическая форма комплексных чисел и действия над ними	1	Понятие комплексного числа. Выполнение алгебраических действий над комплексными числами: сложение. Решение уравнений на множестве комплексных чисел.	2	2
	<i>Практические занятия</i>		2	
		ПР12. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.		1	
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации, докладов по теме: "Развитие понятия комплексного числа в XVI-XVIII вв."		2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		4	
Другие формы комплексных чисел	1	Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа. Полярные координаты.	2	2
	2	Запись комплексных чисел в тригонометрической и показательной формах. Перевод комплексных чисел из одной формы в другую и выполнение действий.	2	2
	<i>Практические занятия</i>		4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
			очная	
	ПР13. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно.		3	
	КР04. Выполнение действий над комплексными числами, записанными в разных формах.		1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		5	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.		1	
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации, докладов по темам: "Жизнь и творчество Л.Эйлера", "Вклад К. Гаусса в развитие теории комплексных чисел", "Применение комплексных чисел в естествознании и технике".		2	
	Выполнение индивидуального домашнего задания № 4 «Выполнение действий над комплексными числами».		2	
Раздел 4.	Основы теории вероятностей и математической статистики.		20	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		2	
Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	1	Элементы комбинаторики. Понятие события и вероятности события. Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2	2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	ПР14. Решение задач на вычисление вероятностей событий.		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		4	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.		1	
	Выполнение индивидуального домашнего задания № 5 «Вычисление вероятностей с элементами комбинаторики».		3	
Тема 4.2	Содержание учебного материала		2	
Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	1	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.	2	2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	ПР15. Вычисление математического ожидания и дисперсии случайных величин.		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.		1	
Тема 4.3	Содержание учебного материала		2	
Основные понятия математиче-	1	Задачи математической статистики. Понятия о выборке, выборочных распределениях, их графических изображениях и числовых характеристиках выборки.	2	2

Наименование разделов и темской статистики	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
		очная	
	<i>Практические занятия</i>	2	
	ПР16. Решение задач на нахождение средних арифметических, моды, медианы.	1	
	КР05. «Основные понятия теории вероятностей».	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
	Работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций.	1	
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации, докладов по теме "Примеры практического применения методов математической статистики".	2	
Консультации		5	
Лекции		48	
Практические занятия		48	
Самостоятельная работа		43	
Всего:		144	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики».

Оборудование учебного кабинета: столы ученические, стулья, доска, чертежные инструменты, дидактические материалы, печатные средства обучения, таблицы, плакаты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков, М. И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / М. И. Башмаков. – М. : Академия, 2017. – 256 с. // Обр.-Изд. центр «Академия» : электронная библиотека. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/213374/>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2. Дадаян, А. А. Математика : учебник для сред. проф. образования / А. А. Дадаян. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 544 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для сред. проф. образования / Н. Б. Карбачинская [и др.]. – М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. – 342 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49604.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4. Прокофьев, А. А. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования. В 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М. : КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 304 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

5. Прокофьев, А. А. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования. В 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М. : КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 368 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

1. Алпатов, А. В. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для сред. проф. образования / А. В. Алпатов. – Саратов : Профобразование, 2017. – 96 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65731.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2. Атяскина, Т. В. Элементы математической логики [Электронный ресурс] : практикум для сред. проф. образования / Т. В. Атяскина. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 98 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69977.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3. Маслова, Т. Н. Справочник по математике [Электронный ресурс] / Т.Н. Маслова, А.М. Суходский. – М. : Мир и Образование, 2013. – 672 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14586.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4. Гусак, А. А. Справочник по математике для школьников [Электронный ресурс] / А. А. Гусак, Г.М. Гусак, Е.А. Бричикова. – Минск : ТетраСистемс, 2010. – 350 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28226.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	1. Анализ и наблюдение за деятельностью учащихся в ходе выполнения практических работ.
анализировать сложные функции и строить их графики;	2. Текущий контроль с использованием устного опроса.
выполнять действия над комплексными числами;	3. Тематический, рубежный контроль в форме контрольных работ.
вычислять значения геометрических величин;	4. Оценка деятельности учащихся на занятиях.
производить операции над матрицами и определителями;	5. Оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;	6. Накопительная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которой выставляется итоговая отметка
решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	
решать системы линейных уравнений различными методами	
Знания:	
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;	
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции, в формировании которых принимает участие дисциплина	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	- применять математические методы для решения профессиональных задач.	Экзамен
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	- применение электронных ресурсов для поиска информации	Презентации, доклады, выполнение домашнего задания
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	- применять математические методы для решения профессиональных задач.	Презентации, доклады, выполнение домашнего задания, экзамен

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Предоставлять студентам возможность самостоятельно осуществлять поиск, анализ и оценку информации при выполнении самостоятельной работы.	Презентации, доклады, выполнение домашнего задания.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Поощрять использование студентами новых информационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы.	Презентации, доклады, выполнение домашнего задания.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Предоставлять студентам возможность для личностного и профессионального развития, учить студентов ставить цели и добиваться их реализации.	Выполнение самостоятельной работы студентами.

Лист изменений и дополнений

в рабочую программу учебной дисциплины «Математика» по специальности 15.02.08 – «Технология машиностроения»

<i>№ изменения, дата изменения, номер страницы с изменением</i>	
<p>Было</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Министерство образования и науки Российской Федерации – стр.1. 2. «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» - стр.1 3. Часы самостоятельной работы, рассчитанные относительно КСП набора 2018 г. в п. 1.3, 2.1, 2.2 	<p>Стало</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – стр.1. 2. «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» - стр.1 3. Часы самостоятельной работы, рассчитанные относительно реального контингента на 1 сентября 2018 г. в п. 1.3, 2.1, 2.2
<p>Основание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постановление Правительства РФ от 15.06.2018 № 682 «Об утверждении Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации». 2. Приказ Минобрнауки России от 3 октября 2017 г. № 997 «О переименовании федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» и его филиала и о внесении изменений в устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» 3. Изменение учебного плана (часы самостоятельной работы), одобренные Ученым советом университета, протокол № 6 от 01.09.2018 г. 	

/ Н.С. Ломакина /

Подпись
Инициалы, фамилия внесшего изменения

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Общепрофессиональных дисциплин»

Протокол № 1 «01» сентября 2018 г.

Зав. кафедрой *ОиСД*

/ Н.В. Воронина /

Подпись
Инициалы, фамилия