

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина»

Рассмотрен
на заседании цикловой комиссии
математических и естественнонаучных дисциплин
протокол № 3 от 20 октября 2017
Председатель ЦК И.А. Масыгина

Утверждаю
Директор БПОУ ВО «ЧМК»
«19» ноября 2017 г. Д.И. Чуляев



Паспорт учебного кабинета № 24

«Кабинет математических дисциплин»

Заведующий кабинетом (лабораторией, мастерской) Мартынова Татьяна Александровна

2017 / 2018 учебный год

1.Общая характеристика кабинета(лаборатории, мастерской)

Название кабинета в соответствии с лицензионными требованиями - Кабинет математических дисциплин

Назначение кабинета – проведение аудиторных и внеаудиторных занятий, воспитательной работы с обучающимися.

Общая площадь кабинета – 42,29 м²

Специальности и профессии СПО, для которых оборудован кабинет:

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)(базовая подготовка)

09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)

2.Перечень нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность кабинета (лаборатории, мастерской)

Наименование нормативно-правового акта	Реквизиты документа
Положение об учебном кабинете, лаборатории . мастерской БПОУ ВО «ЧМК»	Утверждено приказом директора № 514 от 31 августа 2017 года
Инструкции по охране труда и ТБ	Инструкция по охране труда при работе в кабинете математических дисциплин ИОТ 045-14 (Утверждена 18.11.2014)
Фрагменты требований ФГОС по профилю дисциплины	1 курс (все специальности) Математика • личностных: - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

	<ul style="list-style-type: none"> - понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; - 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 самостоятельной творческой и ответственной деятельности; - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; • метапредметных: <ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,
--	---

	<p>критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; - целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира; <ul style="list-style-type: none"> • предметных: <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
--	--

	<p>- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p>- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	
	<p>Математика</p> <p>15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>применять математические методы для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать приёмы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; • применять прикладные программы Mathcad и Excel для выполнения расчётов при решении профессиональных задач. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; • основные приёмы вычислений в прикладных программах Mathcad и Excel;
	<p>Элементы линейной алгебры</p> <p>15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>решать системы уравнений с несколькими переменными;</p> <ul style="list-style-type: none"> • моделировать и решать несложные задачи линейного программирования; • применять прикладные программы Mathcad и Excel для решения задач линейной алгебры и линейного программирования; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p>

		знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия линейной алгебры; • виды задач линейного программирования; • основные приёмы решения задач линейной алгебры и линейного программирования в прикладных программах Mathcad и Excel;
	Компьютерное моделирование 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • численные методы решения прикладных задач; • особенности применения системных программных продуктов.
	Математика 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (базовая подготовка)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; • применять прикладные программы Mathcad и Excel для выполнения расчётов при решении профессиональных задач; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • 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, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

		<ul style="list-style-type: none"> • основы дифференциального и интегрального исчисления; • основные приёмы вычислений в прикладных программах Mathcad и Excel;
Приказы, акты по итогам осмотра учебных кабинетов, лабораторий, мастерских		

3.Перечень дисциплин, профессиональных модулей, по которым проводятся занятия.

Специальность	Наименование учебной дисциплины, МДК
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (углубленная подготовка)	Математика, 1 курс
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (углубленная подготовка)	Математика, 2 курс
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (углубленная подготовка)	Элементы линейной алгебры, 3 курс
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	Компьютерное моделирование, 3 курс
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	МДК 06.02 Основы моделирования несложных систем автоматизации, 4 и 5 курс

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	МДК 06.03. Методы оптимизации систем автоматизации, 4 и 5 курс
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)(базовая подготовка)	Математика, 2 курс
09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)	Математика, 1 курс

4.Перечень практических и лабораторных работ, предусмотренных учебными программами.

Специальность	Учебная дисциплина, МДК	Наименование практической , лабораторной работы	Количество часов
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	Математика, 1 курс	Практическая работа №1: Выполнение приближённых вычислений. Практическая работа №2:Числовая функция. Графики функций. Практическая работа №3:Решение уравнений и неравенств первой и второй степени. Практическая работа №4: Выполнение тождественных преобразований над степенными выражениями. Практическая работа №5:Решение показательных уравнений и неравенств. Практическая работа №6:Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений. Практическая работа №7:Построение графиков степенных,	60

		<p>показательных и логарифмических функций.</p> <p>Практическая работа №8: Решение логарифмических уравнений и неравенств.</p> <p>Практическая работа №9: Выполнение тождественных преобразований тригонометрических выражений.</p> <p>Практическая работа №10: Построение графиков тригонометрических функций.</p> <p>Практическая работа №11: Решение тригонометрических уравнений.</p> <p>Практическая работа №12: Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей.</p> <p>Практическая работа №13: Нахождение производных функции.</p> <p>Практическая работа №14: Построение графиков функции с помощью производной.</p> <p>Практическая работа №15: Применение производной для решения задач.</p> <p>Практическая работа №16: Вычисление неопределённых интегралов.</p> <p>Практическая работа №17: Вычисление определённого интеграла.</p> <p>Практическая работа №18: Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.</p> <p>Практическая работа №19: Решение задач на параллельность в пространстве.</p> <p>Практическая работа №20: Решение задач на нахождение углов и расстояний в пространстве.</p> <p>Практическая работа №21: Координаты и вектора в пространстве.</p> <p>Практическая работа №22: Нахождение основных элементов</p>	
--	--	--	--

		<p>призм.</p> <p>Практическая работа №23:Нахождение основных элементов пирамид.</p> <p>Практическая работа №24:Нахождение основных элементов цилиндра, конуса, шара.</p> <p>Практическая работа №25:Нахождение объёмов и площадей поверхности призмы и пирамиды.</p> <p>Практическая работа №26:Нахождение объёмов и площадей поверхности цилиндра, конуса, шара.</p> <p>Практическая работа №27:Решение комбинаторных задач.</p> <p>Практическая работа №28:Вероятность.</p> <p>Практическая работа №29:Статистическая обработка информации.</p> <p>Практическая работа №30:Решение уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.</p>	
<p>15.02.07</p> <p>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)</p>	<p>Математика, 2 курс</p>	<p>Практическое занятие 1. Решение прикладных задач дифференциального и интегрального исчисления в Mathcad.</p> <p>Практическое занятие 2. Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка. Применение Mathcad для решения дифференциальных уравнений.</p> <p>Практическое занятие 3. Числовые и степенные ряды. Применение Mathcad для разложения функций в ряды.</p> <p>Практическое занятие 4. Решение задач дискретной математики. Выполнение логических операций в Mathcad и Excel.</p> <p>Практическое занятие 5. Нахождение точечных и интервальных оценок неизвестных параметров распределения в Excel</p>	<p>10</p>
<p>15.02.07</p> <p>Автоматизация технологических процессов и производств (по</p>	<p>Элементы линейной алгебры, 3 курс</p>	<p>Практическая работа 1. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы, методом Гаусса и методом Крамера.</p> <p>Практическая работа 2. Выполнение действий над матрицами и решение систем линейных уравнений с помощью пакета Mathcad</p>	<p>10</p>

отраслям)(углубленная подготовка)		<p>Практическая работа 3. Решение задач линейного программирования графическим методом и симплекс-методом</p> <p>Практическая работа 4. Решение транспортных задач</p> <p>Практическая работа 5. Решение задач линейного программирования с помощью Mathcad и Excel</p>	
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	Компьютерное моделирование, 3 курс	<p>Практическая работа 1. Численные методы решения трансцендентных уравнений.</p> <p>Практическая работа 2. Приближённое решение систем линейных уравнений методом итераций.</p> <p>Практическая работа 3. Интерполяционные многочлены Лагранжа и Ньютона.</p> <p>Практическая работа 4. Обработка эмпирических данных методом наименьших квадратов</p> <p>Практическая работа 5. Численное интегрирование.</p> <p>Практическая работа 6. Численное решение дифференциальных уравнений.</p> <p>Практическая работа 7. Расчет цепей постоянного тока по закону Кирхгофа в Mathcad</p> <p>Практическая работа 8. Расчет цепей переменного тока по закону Кирхгофа в Mathcad</p> <p>Практическая работа 9. Расчет схем выпрямления в Mathcad</p> <p>Практическая работа 10. Расчет транзисторного УПЧ с одиночным контуром и индуктивной связью со следующим каскадом в Mathcad</p> <p>Практическая работа 11. Расчет бестрансформаторного двухтактного усилителя мощности в Mathcad</p> <p>Практическая работа 12. Расчет генератора низкой частоты в Mathcad</p> <p>Практическая работа 13. Расчет переходных процессов в Mathcad</p> <p>Практическая работа 14. Построение моделей в Simulink для решения систем линейных алгебраических уравнений</p> <p>Практическая работа 15. Модели передаточных функций</p>	32

		Практическая работа 16. Построение моделей в Simulink для решения дифференциальных уравнений	
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	МДК 06.02 Основы моделирования несложных систем автоматизации	<p>Лабораторная работа 1. Моделирование линейных элементов САУ на ПЭВМ</p> <p>Лабораторная работа 2. Моделирование нелинейных элементов САУ на ПЭВМ</p> <p>Лабораторная работа 3. Моделирование контура</p> <p>Лабораторная работа 4. Расчет на ЭВМ коэффициентов уравнений регрессии по разработанным программам. Отладка программ. Контрольный расчет.</p> <p>Практическая работа 1. Построение моделей простых объектов по уравнениям. Передаточные функции активных корректирующих звеньев.</p> <p>Практическая работа 2. Построение моделей простых объектов по уравнениям. Передаточные функции активных корректирующих звеньев.</p> <p>Практическая работа 3. Расчет контура с объектами различного типа.</p> <p>Практическая работа 4. Метод наименьших квадратов и построение уравнений регрессии по экспериментальным данным. Разработка алгоритма и программы для определения коэффициентов регрессии.</p> <p>Практическая работа 5. Передаточные функции основных элементов САУ ЭП. Расчет параметров модели ДПТ.</p>	30
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	МДК 06.03. Методы оптимизации систем автоматизации	<p>Лабораторная работа 1. Методы одномерной оптимизации</p> <p>Лабораторная работа 2. Методы многомерной оптимизации</p> <p>Лабораторная работа 3. Методы условной оптимизации</p> <p>Лабораторная работа 4. Решение задач линейного программирования</p> <p>Лабораторная работа 5. Оптимизация проектирования цифровых устройств</p> <p>Лабораторная работа 6. Разработка алгоритма поиска оптимального управления для многомерного объекта с</p>	30

		<p>экстремальной характеристикой.</p> <p>Лабораторная работа 7. Оптимизация параметров производства холоднокатанной листовой стали</p> <p>Лабораторная работа 8. Оптимизация характеристик механических свойств стали при производстве</p> <p>Лабораторная работа 9. Разработка алгоритма поиска оптимального управления для многомерного объекта с экстремальной характеристикой.</p>	
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)(базовая подготовка)	Математика, 2 курс	<p>Практическое занятие 1 Действия над матрицами. Определители. Решение систем линейных уравнений</p> <p>Практическое занятие 2 Выполнение действий над матрицами и решение систем линейных уравнений с помощью пакета Mathcad</p> <p>Практическое занятие 3 Действия с комплексными числами</p> <p>Практическое занятие 4 Выполнение действий над комплексными числами с помощью пакета Mathcad.</p> <p>Практическое занятие 5 Решение прикладных задач с помощью определённого интеграла в Mathcad.</p> <p>Практическое занятие 6 Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка</p> <p>Практическое занятие 7 Применение дифференциальных уравнений для решения прикладных задач</p> <p>Практическое занятие 8 Решение дифференциальных уравнений в Mathcad</p> <p>Практическое занятие 9 Числовые и степенные ряды</p> <p>Практическое занятие 10 Разложение периодических функций в тригонометрические ряды Фурье с помощью Mathcad</p> <p>Практическое занятие 11 Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины в Excel</p> <p>Практическое занятие 12 Нахождение точечных и интервальных оценок неизвестных параметров распределения в Excel</p>	24

<p>09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)</p>	<p>Математика, 1 курс</p>	<p>Практическая работа №1: Выполнение приближённых вычислений. Практическая работа №2: Числовая функция. Графики функций. Практическая работа №3: Решение уравнений и неравенств первой и второй степени. Практическая работа №4: Выполнение тождественных преобразований над степенными выражениями. Практическая работа №5: Решение показательных уравнений и неравенств. Практическая работа №6: Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений. Практическая работа №7: Построение графиков степенных, показательных и логарифмических функций. Практическая работа №8: Решение логарифмических уравнений и неравенств. Практическая работа №9: Выполнение тождественных преобразований тригонометрических выражений. Практическая работа №10: Построение графиков тригонометрических функций. Практическая работа №11: Решение тригонометрических уравнений. Практическая работа №12: Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Практическая работа №13: Нахождение производных функции. Практическая работа №14: Построение графиков функции с помощью производной. Практическая работа №15: Применение производной для решения задач.</p>	<p>60</p>
---	----------------------------------	--	------------------

		<p>Практическая работа №16:Вычисление неопределённых интегралов.</p> <p>Практическая работа №17:Вычисление определённого интеграла.</p> <p>Практическая работа №18:Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.</p> <p>Практическая работа №19:Решение задач на параллельность в пространстве.</p> <p>Практическая работа №20:Решение задач на нахождение углов и расстояний в пространстве.</p> <p>Практическая работа №21:Координаты и вектора в пространстве.</p> <p>Практическая работа №22:Нахождение основных элементов призм.</p> <p>Практическая работа №23:Нахождение основных элементов пирамид.</p> <p>Практическая работа №24:Нахождение основных элементов цилиндра, конуса, шара.</p> <p>Практическая работа №25:Нахождение объёмов и площадей поверхности призмы и пирамиды.</p> <p>Практическая работа №26:Нахождение объёмов и площадей поверхности цилиндра, конуса, шара.</p> <p>Практическая работа №27:Решение комбинаторных задач.</p> <p>Практическая работа №28:Вероятность.</p> <p>Практическая работа №29:Статистическая обработка информации.</p> <p>Практическая работа №30:Решение уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.</p>	
--	--	---	--

5. Оснащение учебного кабинета (лаборатории, мастерской)

Наименование оборудования	Год выпуска	Инвентарный номер (при наличии)	Количество
Ноутбук	2010	4101242174	1
Проектор BenQ Projector MS 504 (DLP/3200 люмин., 13000:1, 800x600, D-Sub, HDMI RCA S-Video. USB)	2016	4101348588	1
Экран DINON Manual 220x220 MW настенный		4101341606	1
Плакат без основы; на пластиковой основе		МЦ0000000055	4
Столы ученические (парты)			15
Стулья ученические			30
Шкаф деревянный двухстворчатый			4
Стол преподавателя			2
Стул преподавателя			1

6. Учебно - программная и учебно-планирующая документация

Наименование документа, год разработки	Нормативный документ	Корректировка, год	Причина корректировки
Рабочая программа учебной дисциплины Математика (1 курс)	ФГОС СОО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413	2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>

<p>КТП по дисциплине Математика (1 курс)</p>	<p>с изменениями, утвержденными приказом Минобразования России от 29 декабря 2014г. №1645, Фундаментальное ядро содержания общего образования; Примерная программа учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия», рекомендованная ФГАУ «ФИРО», в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015 № 06-259).</p>	<p>2017</p>	<p><i>Корректировка содержания учебного материала</i></p>
--	---	-------------	---

Рабочая программа учебной дисциплины Математика (2 курс)	ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>
КТП по дисциплине Математика (2 курс)		2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>
Рабочая программа учебной дисциплины Математика (1 курс)	ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)	2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>
КТП по дисциплине Математика (1 курс)		2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>
Рабочая программа учебной дисциплины Математика (2 курс)	ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июня 2014 г. № 831	2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>
КТП по дисциплине Математика (2 курс)		2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>
Рабочая программа учебной дисциплины Элементы линейной алгебры (3 курс)	ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>
КТП по дисциплине Элементы линейной алгебры (3 курс)		2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>

Рабочая программа учебной дисциплины Компьютерное моделирование (3 курс)	ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>
КТП по дисциплине Компьютерное моделирование (1 курс)		2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>
Рабочая программа ПМ 06 Проектирование, моделирование и оптимизация систем автоматизации (по отраслям)	ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	2017	<i>Корректировка содержания учебного материала</i>

7. Учебно - методический комплекс для обучающихся

Вид учебной литературы, автор, наименование	Издательство	Количество экземпляров
Электронные лекции по преподаваемым дисциплинам		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие дифференциального уравнения. Порядок ДУ. Задача Коши. ДУ с разделенными и разделяющимися уравнениями. 2. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. 3. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. 4. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. 		

<p>5. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.</p> <p>6. Понятие числового ряда. Понятие сходимости числового ряда. Необходимое условие сходимости числового ряда.</p> <p>7. Признаки сходимости рядов с неотрицательными членами.</p> <p>8. Знакопередающие ряды. Абсолютная и условная сходимости знакопередающихся рядов.</p> <p>9. Функциональные ряды. Степенные ряды. Ряд Тейлора. Ряд Маклорена.</p> <p>10. Множества. Операции над множествами.</p> <p>11. Векторы на плоскости и в пространстве.</p> <p>12. Кривые второго порядка. Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола.</p> <p>13. Матрицы. Линейные операции над матрицами.</p> <p>14. Определители второго и третьего порядка. Разложение определителя по элементам строки или столбца.</p> <p>15. Обратная матрица. Решение матричных уравнений.</p> <p>16. Понятие системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Метод Крамера.</p> <p>17. Решение СЛУ в матричной форме</p> <p>18. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Отделение корней уравнений графическим методом. Уточнение корней уравнений с заданной степенью точности методом половинного деления и методом касательных.</p> <p>19. Интерполяционные многочлены Лагранжа и Ньютона</p> <p>20. ЧИСЛЕННОЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ.</p>		
--	--	--

21. Приближенные методы решения СЛУ методом простых итераций и методом Зейделя.		
22. Численное интегрирование.		
23. Численные методы решения дифференциальных уравнений первого порядка.		
Справочники		
Сборники задач		
Сборник формул для летнего и зимнего экзамена 1 и 2 семестр 1 курс		
Методические пособия		

8. Учебно-методические средства для преподавателя

Вид учебной литературы, автор, наименование	Издательство	Количество экземпляров
Мультимедийные материалы		
Презентации к урокам и внеклассным мероприятиям		
Электронные пособия по профилю		
Уроки алгебры Кирилла и Мефодия 10-11 класс	ООО Кирилл и Мефодий, 2004	1
Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 10-11 класс	ООО Кирилл и Мефодий, 2003	1
Стереометрия. 10-11 классы. Задания на готовых чертежах (компакт-диск)	издательство «Учитель», 2015	1
Обучение Mathcad 2001i,	Media 2000	1

Алгебра. 10 класс.VIDEOUROKI.NET.	издательство ООО «КОМПЭДУ»,2014	1
Алгебра. 11 класс.VIDEOUROKI.NET.	издательство ООО «КОМПЭДУ»,2014	1
Электронное приложение к учебнику. Алгебры и начала анализа: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учебных заведений/А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.;Под ред. А.Н. Колмогорова.	М.:Просвещение, 2009	1
Методические разработки		
Методические пособия		
Информационные материалы о передовом опыте сайты ИД «Первое сентября», «Инфоурок», «Педсовет», «Мультиурок»		

9.Комплекты контрольно-измерительных материалов, оценочных средств.

Вид средства контроля	Номер темы или раздела по КТП	Примечание
Дисциплина или МДК (название)		
Текущий		
Самостоятельные и практические работы по дисциплинам: Математика (1 курс), Математика (2 курс), Элементы линейной алгебры, Компьютерное моделирование, МДК 06.02 Основы моделирования несложных систем автоматизации, МДК 06.03. Методы оптимизации систем автоматизации.	По всем темам и разделам КТП	
Рубежный		

Промежуточный		
<p>Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.</p> <p>Комплект билетов для экзамена по дисциплине Математика (1 курс, зимняя сессия)</p>		
<p>Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.</p> <p>Комплект билетов для экзамена по дисциплине Математика (1 курс, летняя сессия)</p>		
<p>Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине Информатика (1 курс, летняя сессия)</p>		
<p>Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине Математика (2 АТП, летняя сессия)</p>		
<p>Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине Математика (2 ТЭ 1, летняя сессия)</p>		
<p>Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине Элементы линейной алгебры (3 курс, летняя сессия)</p>		
<p>Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине</p>		

Компьютерное моделирование 3 курс, летняя сессия)		
Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена. Комплект билетов для экзамена по МДК 06.02 Основы моделирования несложных систем автоматизации и МДК 06.03. Методы оптимизации систем автоматизации (5 АТП, летняя сессия)		

10. Общие требования по охране труда в кабинете (лаборатории, мастерской).

1. Педагог должен :

- знать свои должностные обязанности и инструкции по ОТ (охране труда)
- пройти инструктаж на рабочем месте
- руководствоваться в работе правилами внутреннего распорядка колледжа
- режим труда и отдыха определяется графиком работы преподавателя
- о случаях травматизма сообщать администрации колледжа
- соблюдать технику безопасности труда
- не заниматься самостоятельно ремонтом приборов электроосвещения и компьютерной техники
- нести ответственность (административную, материальную, уголовную) за нарушение инструкций по охране труда.

2. Опасные производственные факторы в кабинете :

- при включении электроприборов, аппаратуры ТСО (технических средств обучения) поражение электротоком

II. Требования безопасности перед началом работы

- проверить готовность учебного кабинета к занятиям
- проверить исправность электроосвещения
- проветрить учебный кабинет - приготовить необходимое оборудование

- проверить его исправность, готовность к эксплуатации.

III. Требования безопасности во время работы

- иметь в кабинете инструкцию по ТБ (технике безопасности) обучающихся
- следить за порядком и дисциплиной в кабинете
- контролировать обучающихся при самостоятельном включении аппаратуры ТСО
- не оставлять обучающихся без присмотра во время занятий.

IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях

- при возникновении аварийных ситуаций принять меры к эвакуации студентов
- сообщить о происшедшем администрации колледжа, при пожаре известить службу 01
- оказать первую помощь пострадавшим в случае травматизма
- при внезапном заболевании студента вызвать медработника, сообщить родителям.

V. Требования безопасности по окончании работы

- отключить от электросети аппаратуру ТСО
- выключить электроосвещение, закрыть кабинет на ключ
- о всех недостатках, обнаруженных во время работы, сообщить администрации колледжа.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по учебной работе

_____ (Ветер Е. М.)