

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



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;

- 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:**
- 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 самостояльному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- 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;

• ***предметных:***

- 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 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 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>

		<p>знать:</p> <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;
	<p>Компьютерное моделирование 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • численные методы решения прикладных задач; • особенности применения системных программных продуктов.
	<p>Математика 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (базовая подготовка)</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <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; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <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	<p>Практическая работа №1: Выполнение приближённых вычислений.</p> <p>Практическая работа №2: Числовая функция. Графики функций.</p> <p>Практическая работа №3: Решение уравнений и неравенств первой и второй степени.</p> <p>Практическая работа №4: Выполнение тождественных преобразований над степенными выражениями.</p> <p>Практическая работа №5: Решение показательных уравнений и неравенств.</p> <p>Практическая работа №6: Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений.</p> <p>Практическая работа №7: Построение графиков степенных,</p>	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>	
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)(углубленная подготовка)	Математика, 2 курс	<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>	10
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по	Элементы линейной алгебры, 3 курс	<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>	10

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

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

	<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>

КП по дисциплине Математика (1 курс)	<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		
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. Знакочередующиеся ряды. Абсолютная и условная сходимости знакочередующихся 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 Дисциплина или МДК (название)	Примечание
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		
Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена. Комплект билетов для экзамена по дисциплине Математика (1 курс, зимняя сессия)		
Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена. Комплект билетов для экзамена по дисциплине Математика (1 курс, летняя сессия)		
Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине Информатика (1 курс, летняя сессия)		
Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине Математика (2 АТП, летняя сессия)		
Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине Математика (2 ТЭ 1, летняя сессия)		
Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине Элементы линейной алгебры (3 курс, летняя сессия)		
Спецификации оценочного средства для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Комплект билетов для дифференцированного зачета по дисциплине		

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 произошедшем 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

 (Веттер Е. М.)