



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «ОИК»
Г.А. Вереницина
_____ 2015 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Базовый уровень

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Орский индустриальный колледж» г.Орска Оренбургской области (ГАПОУ «ОИК»)

Разработчики:

Петкина Наталья Ивановна, преподаватель первой категории

Рабочая программа рекомендована предметной цикловой комиссией математических и общих естественнонаучных дисциплин

Протокол №_____ от «____» _____ 201__ г.

Председатель П(Ц)К _____/Копылова Г.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать обыкновенные дифференциальные уравнения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основные численные методы решения прикладных задач

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;
самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	36
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
контрольные задания	2
ответы на контрольные вопросы	1
повторная работа	11
решение задач	11
рефераты	6
конспекты	3
задачи для самостоятельного решения	2
таблицы	1
<i>Итоговая аттестация в форме контрольной работы</i>	

2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Основы дискретной математики	22	
Тема 1.1 Множества и операции над множествами	Понятие множества. Способы задания множеств.	3	2
Тема 1.2 Операции над множествами.	Универсальное множество. Объединение, пересечение, дополнение, разность, декартово произведение. Основные тождества алгебры множеств. Диаграммы Эйлера-Венна.	6	2
Тема 1.3 Элементы математической логики	Логические операции над высказываниями	2	2
	Практические занятия Решение высказываний Проверка истинности логических законов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Задачи для самостоятельного решения стр 229 Контрольное задание вариант 1 и 2. Таблицы конъюнкции и дизъюнкции Реферат математическая логика Повторная работа вычисление неравнозначности Повторная работа вычисление инверсии Повторная работа вычисления импликации Повторная работа вычисления дизъюнкции Повторная работа вычисления конъюнкции	9	
Раздел 2	Приближенные вычисления	24	
Тема 3.1 Абсолютная погрешность.	Запись приближенных чисел. Округление приближенных чисел. Действия с приближенными числами. Абсолютная погрешность и ее вычисления.	8	2
Тема 3.2.	Относительная погрешность. Действия с приближенными числами.		2

Относительная погрешность.	Практические занятия Округление приближенных чисел с заданной точностью. Действия над числами Вычисление относительной погрешности. Вычисление абсолютной погрешности.	3	
	Самостоятельная работа Конспект стр 92-95 Организация вычислительного процесса. Повторная работа Вычисление погрешностей. Реферат абсолютная и относительная погрешность на практике. Повторная работа действия сложения, умножения над приближенными числами	4	
Тема 3.3 Приближенные методы вычисления.	Применение дифференциала в приближенных вычислениях.	4	2
Тема 3.4 Применение определенных интегралов при решении задач.	Задача о вычислении пути, центра масс, работы переменной силы. Статические моменты и координаты.	2	2
	Практические занятия Вычисление пути. Вычисление силы. Вычисление статических моментов.	3	
Раздел 4	Дифференциальные уравнения	41	
Тема 4.1 Задачи приводящие к дифференциальным уравнениям.	Расширение понятия уравнения. Понятие о дифференциальном уравнении. Понятие общего и частного решения уравнения. примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.	2	2
	Практические занятия Нахождение общего решения дифференциального уравнения. Нахождение частного решения дифференциального уравнения. Задача Коши.	3	
	Самостоятельная работа обучаемого Реферат дифференциальные уравнения. Повторная работа применение дифференциальных уравнений. Повторная работа нахождение решения дифференциального уравнения	3	
Тема 4.2 Дифференциальные уравнения первого	Порядок дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными. Общее и частное решение. Алгоритм решения уравнений.	6	2

порядка с разделенными и разделяющимися переменными.	Самостоятельная работа обучаемого Реферат нахождение общего и частного решения уравнений: с разделенными переменными Реферат нахождение общего и частного решения уравнений с разделяющимися переменными. Алгоритм решения уравнений с разделенными переменными Алгоритм решения уравнений с разделяющимися переменными. Алгоритм решения однородных уравнений.	5	
Тема 4.3 Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.	Основные понятия. Метод Бернулли. Алгоритм решения задачи Коши.	4	2
	Практические занятия Нахождение частных решений уравнений, удовлетворяющих указанным начальным условиям. Линейные уравнения и их решения. Однородные уравнения и их решения.	3	
Тема 4.4. Дифференциальные уравнения второго порядка.	Понятие об уравнениях высшего порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка и его общее решение. Задача Коши. Линейные однородные уравнения второго порядка и их решения. Алгоритм решения.	7	2
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучаемого Повторная работа находить частные решения. Решение задачи Коши стр 385. Вопросы и задачи для конспектирования стр 403. Контрольные задания вариант1,2 стр 405. Конспект стр 380-385. Реферат применение дифференциальных уравнений на практике	6	
Раздел 5.	Основы теории вероятностей и математической статистики	21	
Тема 5.1 События и их классификация. Классическое определение вероятности события.	Понятие события. Виды случайных событий. Определение вероятности события.	3	2
Тема 5.2. Комбинаторика. Выборки элементов.	Общие правила комбинаторики. Выборки элементов. Свойства числа сочетаний.		2
	Практические занятия Вычисление перестановок, размещений, сочетаний. Вычисление задач и примеров по комбинаторики. Вычисление факториалов.	3	

	Самостоятельная работа Конспект стр 267-269 Сумма событий. Произведение событий. Повторная работа Вычисление суммы и произведения событий. Реферат Вероятность независимых событий и совместных	3	
Тема 5.3 Формула полной вероятности	Формула полной вероятности. Формула Бейеса.	3	2
	Самостоятельная работа обучаемого Решение задач на теорему сложения Решение задач на теорему умножения Решение задач на полную вероятность	3	
Тема 5.4 Дискретная и непрерывная случайные величины. Способ задания дискретной случайной величины	Закон распределения случайно величины. Математическое ожидание. Дисперсия и среднее квадратичное отклонение случайной величины.	2	2
	Самостоятельная работа обучаемого Решение задач на закон распределения Решение задач на нахождение математического ожидания Решение задач на нахождение дисперсии Решение задач на нахождение среднего квадратичного	4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методической документации, наглядные пособия, раздаточный материал к практическим работам, презентации.

Технические средства обучения: медиапроектор, интерактивная доска, ЭВМ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Соловейчик И.Л., Лисичкин В.Т., Математика М.: Высшая школа 2008
2. Валущэ И.И., Дилигул Г.Д. Математика для техникумов М., Наука 1990
3. Яковлев Г.Н. Алгебра и начала анализа М., Наука 1995

Дополнительные источники:

1. Кремер Н.Ш. Высшая математика для экономистов М.: Банки и биржи «ЮНИТИ» 1997
2. Григорьев С.Г., Задулина С.В. Математика : Учебник для студ. Сред. Проф. учреждений М.: Издательский центр «Академия» 2008
3. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2005.
4. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>основные численные методы решения прикладных задач</p>	<p>1.Предварительный</p> <p>2.Текущий</p> <p>3 Метод устного контроля результатов обучения:</p> <p>а) индивидуальный контроль(устный опрос)</p> <p>4.Письменная проверка результатов обучения :</p> <p>а) тестирование</p> <p>б) работа по карточкам</p> <p>в) математический диктант</p> <p>5.Самостоятельные проверочные работы</p> <p>Оценки результатов обучения:</p> <p>устный опрос</p> <p>Оценка «5» ставится, если студент :</p> <p>полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;</p> <p>правильно выполнил рисунки, чертежи ,сопутствующие ответу;</p> <p>отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.</p> <p>Оценка «4» ,если в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;</p> <p>допущены один- два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя.</p> <p>Оценка «3» ставится в следующих случаях :</p> <p>неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;</p> <p>имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;</p> <p>студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;</p> <p>при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений</p>

	<p>и навыков.</p> <p>Оценка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в чертежах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.</p> <p>тестирование оценка «5», если количество баллов от 95-100 оценка «4» от 58-94 баллов оценка «3» от 25-57 баллов оценка «2» от 0-24 баллов</p> <p>математический диктант Оценка «5» ставится, если: работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок.</p> <p>Оценка «4» ставится, если : работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны; допущена одна ошибка или 2-3 недочета в чертежах.</p> <p>Оценка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более 2-3 недочетов в чертежах, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.</p> <p>Оценка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.</p> <p>самостоятельные и проверочные работы Оценка «5» ставится, если: работа выполнена безошибочно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если : допущены 1-2 ошибки и 1-2 недочета, при этом ошибки не должно быть в задаче.</p> <p>Оценка «3» ставится, если: в работе допущены 3-4 ошибки и 3-4 недочета.</p> <p>Оценка «2» ставится, если: в работе допущены 4 и более ошибок.</p> <p>работа по карточкам оценка «5» ставится, если: работа выполнена полностью и без ошибок; количество недочетов в такой работе не должно превышать двух.</p> <p>оценка «4» ставится:</p>
--	--

	<p>работа выполнена полностью, но содержит не более 3-4 недочетов; из всех предложенных заданий не выполнено одно задание; содержит одну грубую ошибку. оценка «3» ставится, если : выполнено верно половина из всех предложенных заданий; работа содержит не более 5-7 недочетов. оценка «2» ставится, если не выполнены задания и допущены грубые ошибки.</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: решать обыкновенные дифференциальные уравнения</p>	<p>домашние задания Оценка «5» ставится, если: работа выполнена безошибочно. Оценка «4» ставится, если : допущены 1-2 ошибки и 1-2 недочета, при этом ошибки не должно быть в задаче. Оценка «3» ставится, если: в работе допущены 3-4 ошибки и 3-4 недочета. Оценка «2» ставится, если: в работе допущены 4 и более ошибок.</p> <p>письменная проверочная работа, контрольная работа Оценка «5» ставится, если: работа выполнена безошибочно. Оценка «4» ставится, если : допущены 1-2 ошибки и при этом ошибки не должно быть в задаче. Оценка «3» ставится, если: в работе допущены 3-4 ошибки Оценка «2» ставится, если: в работе допущены 4 и более ошибок.</p> <p>работа по карточкам оценка «5» ставится, если: работа выполнена полностью и без ошибок; количество недочетов в такой работе не должно превышать двух. оценка «4» ставится: работа выполнена полностью, но содержит не более 3-4 недочетов; из всех предложенных заданий не выполнено одно задание; содержит одну грубую ошибку. оценка «3» ставится, если : выполнено верно половина из всех предложенных заданий; работа содержит не более 5-7 недочетов. оценка «2» ставится, если не выполнены задания и допущены грубые ошибки.</p>

