

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УВР
ГБПОУ Уфимский торгово –
экономический колледж


Т.А. Ушакова

Приказ № 218 о/д от 08.09.2015 г.

Актуализировано:

Зам. директора по УВР
Ушаков Н.А. Ушакова
пр. № 222/д от 31.08.16г

Актуализировано:

Зам. директора по УВР
пр. № 237/д от 30.08.14г
Ушаков Н.А. Ушакова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и примерной программы (базисный учебный план) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.05. "Земельно-имущественные отношения"

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования "Уфимский торгово-экономический колледж"

Разработчик: Игликова М.Р., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.05 "Земельно-имущественные отношения".

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих компетенций:

Специалист по земельно-имущественным отношениям базовой подготовки должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.

ПК 1.1. Составлять земельный баланс района.

ПК 1.2. Подготавливать документацию, необходимую для принятия управленческих решений по эксплуатации и развитию территорий.

ПК 1.3. Готовить предложения по определению экономической эффективности использования имеющегося недвижимого имущества.

ПК 1.4. Участвовать в проектировании и анализе социально-экономического развития территории.

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. приборов и инструментов.

ПК 5.2.4. Определение стоимости недвижимого имущества.

ПК 4.1. Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.

ПК 4.2. Производить расчеты по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки.

ПК 4.3. Обобщать результаты, полученные подходами, и давать обоснованное заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки.

ПК 4.4. Рассчитывать сметную стоимость зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками.

ПК 4.5. Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	12
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
индивидуальная расчетная работа	28
самостоятельное изучение и реферирование тем	12
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение.	Содержание учебного материала. Математика и научно-технический прогресс. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. (ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9)	1	1
Раздел 1. Основные понятия и методы дискретной математики.		7	
Тема 1.1. Элементы дискретной математики: теория множеств, математическая логика, теория графов.	Содержание учебного материала. Начальные понятия дискретной математики. Элементы и множества. Предикаты и множества. Задание множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Отношения. Свойства отношений. Графы. Основные понятия. Связь понятия графов и понятия отношения. Элементы графов. Виды графов и операции над ними (ОК 3 – 5, ПК 3.1)	5	2

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальной расчетной работы "Решение задач по элементам математической логики: составление таблиц истинности, проверка истинности логических высказываний"</p>	4	
<p>Раздел 2. Основные понятия и методы математического анализа.</p>		34	
<p>Тема 2.1. Теория пределов.</p>	<p>Содержание учебного материала. Предел функции. Теоремы о пределах. Первый и второй замечательный пределы. Правила раскрытия неопределенностей. Непрерывность функции. Точки разрыва. Асимптоты. (ОК 3 – 5, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.5)</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуального расчетного задания по теме "Вычисление пределов различных функций с использованием первого и второго замечательных пределов и раскрытие неопределенностей"</p>	4	

1	2	3	4
<p>Тема 2.2. Основы дифференциального и интегрального исчислений.</p>	<p>Содержание учебного материала. Определение производной. Таблица производных, правила дифференцирования. Дифференциал. Производная и дифференциалы высших порядков. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблицы интегрирования. Методы интегрирования: метод замены переменной, интегрирование по частям. Определенный интеграл. Применение производной к исследованию функции. Приложение производной для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. Применение интеграла для вычисления площадей плоских фигур и объемов тел. Приложения определенного интеграла для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. (ОК 3 – 5, ОК 7, ПК 1.1, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 4.4)</p>	8	2
	<p>Практические занятия. Дифференцирование и интегрирование различных функций. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности методами дифференциального и интегрального исчислений.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуального расчетного задания по теме "Полное исследование функции". Реферирование и решение задач по теме "Интегрирование рациональных дробей, интегрирование простейших иррациональных функций" Подбор задач по теме "Экономический смысл производной и определенного интеграла – методы дифференциального и интегрального исчислений в решении прикладных задач"</p>	16	

1	2	3	4
Тема 2.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	Содержание учебного материала. Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Примеры дифференциальных уравнений первого порядка. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. (ОК 3 – 6, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.5)	2	2
	Практические занятия. Решение дифференциальных уравнений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферирование по теме "Дифференциальные уравнения в решении экономических задач"	4	
Раздел 3. Основные понятия и методы линейной алгебры и теории комплексных чисел.		4	
Тема 3.1. Матрицы и определители.	Содержание учебного материала. Основные понятия теории матриц. Операции над матрицами и их свойства. Определители матриц. Обратная матрица. (ОК 2, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.2)	2	2
	Практические занятия. Выполнение действий над матрицами, вычисление определителей квадратных матриц в программе Microsoft Excel.	4	

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Реферирование по теме "Комплексные числа. Различные формы представления комплексного числа. Арифметические действия над комплексными числами"</p>	4	
<p>Раздел 4. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.</p>		14	
<p>Тема 4.1. Элементы теории вероятностей.</p>	<p>Содержание учебного материала. Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. (ОК 1, ОК 3, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.5)</p>	2	2
	<p>Практические занятия. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности с использованием вероятностных методов.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Подбор и самостоятельное составление прикладных задач в области профессиональной деятельности на использование теоретико-вероятностных методов.</p>	4	

Тема 4.2. Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала. Основные понятия математической статистики: генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. (ОК 1, ОК 3, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.5)	2	2
	Практические занятия. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности с использованием статистических методов.	4	
	Контрольная работа по всем темам курса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферирование по теме "Понятие о корреляциях и регрессиях"	4	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты-таблицы, плакаты-графики;
- раздаточный материал (логические схемы, опорные конспекты, учебно-методические комплексы) на каждого обучающегося по темам практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н.В., Самойленко П.И., Математика: учебник. – 9-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2013. - 400 с
2. Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л., Яковлев Г.Н. Математика: Учеб.пособие (под ред. Яковлева Г.Н): В 2 кн. Кн.1. – М.: ИД "Оникс", 2011. – 656с.
3. Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л., Яковлев Г.Н. Математика: Учеб.пособие (под ред. Яковлева Г.Н): В 2 кн. Кн.2. – М.: ИД "Оникс", 2011. – 592с.
4. Пехлецкий И.Д. Математика: Учебник для студ. образоват. учреждений сред.проф. образования / Игорь Дмитриевич Пехлецкий. – 7-е изд., стер. – М.: ИОЦ "Академия", 2011. – 304с.
5. Гусев В. А. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для образоват. учреждений нач. и сред.проф. образования / В. А. Гусев, С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина. — 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр "Академия", 2013. — 416 с.
6. Филимонова Е.В. Математика и информатика: Учебник. – М.: Издательско-торговая Корпорация "Дашков и К", 2010. – 480с.
7. Данко П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2ч. Ч.1.: учеб. пособие для вузов / Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. – 6-е изд. – М.: ООО "Издательство ОНИКС": ООО "Издательство Мир и Образование", 2010. – 304с.
8. Математика: Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / Игорь Дмитриевич Пехлецкий. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2010. – 304 с.

Дополнительные источники:

1. Высшая математика: Учебник / Г.Л. Луканкин, Н.Н. Мартынов, Г.А. Шадрин, Г.Н. Яковлев; Под редакцией Г.Н. Яковлева. — 3-е издание, стереотипное — М.: Высшая школа, 2011. — 584 с
2. Высшая математика для экономистов: Учебник / Н.Ш. Кремер и др.; под редакцией Н.Ш. Кремера. – 3-е издание перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 479 с.
3. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm> - электронные учебники по математике
4. http://www.matburo.ru/tv_book.php - учебник по теории вероятностей
5. <http://www.allmath.ru/> – математический портал.
6. <http://www.exponenta.ru/> - образовательный математический сайт
7. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm> - книги и ссылки на книги по математике

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
Умения:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Текущий контроль: – оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на практических занятиях; – оценка результатов выполнения индивидуальных расчетных работ сопоставлением по ключу во время самостоятельной работы.
Знания:	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	Текущий контроль: – оценка результатов стандартизированного тестирования сопоставлением с ключом на практических занятиях
основные математические	

<p>методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>и во время выполнения контрольной работы;</p>
<p>основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>– оценка правильности выполнения заданий на контрольной работе;</p> <p>– оценка результатов формализованного наблюдения за учебной деятельностью обучающихся в процессе аудиторных занятий;</p>
<p>основы интегрального и дифференциального исчислений</p>	<p>– оценка рефератов и выполнения заданий по подбору и составлению задач по степени раскрытия сущности вопроса, обоснованности выбора источников информации, соблюдению требований к оформлению и срокам выполнения задания во время самостоятельной работы.</p>
	<p>Итоговый контроль: дифференцированный зачет.</p>