

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

**Разработчик:** Костина Е.А., преподаватель факультета СПО

**Специальность:** 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

**Наименование учебной дисциплины:** ЕН.01 Математика

### Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен **уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

### **знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы в области математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

### **практический опыт:**

- владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений

- владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации

- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач

- владеть на практике методами решения прикладных задач.

### Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	1.1

<p>ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.</p>	<p>Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>6.1</p>
<p>ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>1.1</p>
<p>ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>4.1 4.2 5.1</p>
<p>ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>3.1 6.1</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы</p>	<p>2.1 4.1</p>
<p>ОК 7. Самостоятельно</p>	<p>Уметь:</p>	<p>1.1</p>

<p>определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>4.1</p>
<p>ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы</p>	<p>3.2 4.2 5.1</p>
<p>ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.</p>	<p>Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы</p>	<p>2.1</p>
<p>ПК 1.1. Составлять земельный баланс района.</p>	<p>Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Знать: - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности - основные понятия и методы в области математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики. <b>практический опыт:</b> - владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений - владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации</p>	<p>6.1</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач</li> <li>- владеть на практике методами решения прикладных задач.</li> </ul>	
<p>ПК 1.3. Готовить предложения по определению экономической эффективности использования имеющегося недвижимого имущества.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</li> <li>- основные понятия и методы в области математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений</li> <li>- владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации</li> <li>- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач</li> <li>- владеть на практике методами решения прикладных задач.</li> </ul>	3.2
<p>ПК 2.1. Выполнять комплекс кадастровых процедур.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</li> <li>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными приемами и способами построения логических</li> </ul>	5.1

	<p>рассуждений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации</li> <li>- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач</li> <li>- владеть на практике методами решения прикладных задач.</li> </ul>	
<p>ПК 2.2. Определять кадастровую стоимость земель.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</li> <li>- основные понятия и методы в области математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений</li> <li>- владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации</li> <li>- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач</li> <li>- владеть на практике методами решения прикладных задач.</li> </ul>	<p>3.1 3.2</p>
<p>ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</li> <li>- основные понятия и методы в области</li> </ul>	<p>6.1</p>

	<p>математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.</p> <p><b>практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений</li> <li>- владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации</li> <li>- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач</li> <li>- владеть на практике методами решения прикладных задач.</li> </ul>	
<p>ПК 4.1. Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</li> <li>- основные понятия и методы в области математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений</li> <li>- владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации</li> <li>- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач</li> <li>- владеть на практике методами решения прикладных задач.</li> </ul>	<p>6.1</p>

<p>ПК 4.2. Производить расчеты по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки.</p>	<p>Уметь:  - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.  Знать:  - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности  - основные понятия и методы в области математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.  <b>практический опыт:</b>  - владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений  - владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации  - владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач  - владеть на практике методами решения прикладных задач.</p>	<p>3.1  3.2  6.1</p>
<p>ПК 4.3. Обобщать результаты, полученные подходами, и давать обоснованное заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки.</p>	<p>Уметь:  - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.  Знать:  - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности  - основные понятия и методы в области математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.  <b>практический опыт:</b>  - владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений  - владеть навыками использования</p>	<p>6.1</p>

	<p>математического аппарата для записи профессиональной информации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач</li> <li>- владеть на практике методами решения прикладных задач.</li> </ul>	
<p>ПК 4.4. Рассчитывать сметную стоимость зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</li> <li>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений</li> <li>- владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации</li> <li>- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач</li> <li>- владеть на практике методами решения прикладных задач.</li> </ul>	<p>4.1 4.2</p>
<p>ПК 4.5. Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</li> <li>- основные понятия и методы в области математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b></p>	<p>1.1 6.1</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений</li> <li>- владеть навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации</li> <li>- владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач</li> <li>- владеть на практике методами решения прикладных задач.</li> </ul>	
--	---	--

### Содержание учебной дисциплины

*Раздел 1. Линейная алгебра.*

Тема 1.1. Матрицы и определители.

Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений.

*Раздел 2. Дискретная математика.*

Тема 2.1. Основные понятия теории множеств.

*Раздел 3. Комплексные числа.*

Тема 3.1. Комплексные числа.

*Раздел 4. Основы математического анализа. Дифференциальное исчисление.*

Тема 4.1. Предел функции. Производная.

Тема 4.2. Приложения производной.

*Раздел 5. Интегральное исчисление.*

Тема 5.1. Неопределенный и определенный интеграл.

*Раздел 6. Элементы теории вероятностей и математической статистики.*

Тема 6.1. Теория вероятностей и математическая статистика.