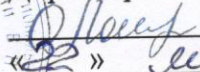


Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования  
«Колледж Волжского университета имени В.Н. Татищева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

 /О.В. Лашук/  
«2» мая 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.1 МАТЕМАТИКА

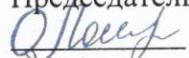
математического и общего естественнонаучного цикла  
основной профессиональной образовательной программы по специальности  
21.02.05 Земельно-имущественные отношения

ОДОБРЕНА

Педагогическим Советом

Протокол № 6 от «22» мая 2014 г.

Председатель Педагогического совета

 / О.В. Лашук /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Составитель: Скрыбина Евгения Сергеевна, преподаватель АНО СПО «Колледж ВУиТ»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014 г. № 486.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.1 МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью основной профессиональной образовательной программы АНО СПО «Колледж ВУиТ» по специальности СПО 21.02.05 Земельно-имущественные отношения.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа входит в инвариантную часть математического и естественнонаучного цикла

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

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

– 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.

В процессе изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции, включающие 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 1.3. Готовить предложения по определению экономической эффективности использования имеющегося недвижимого имущества.

- ПК 2.1. Выполнять комплекс кадастровых процедур.
- ПК 2.2. Определять кадастровую стоимость земель.
- ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
- 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 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **54** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **32** часов;
- самостоятельной работы студента **22** часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>«не предусмотрено»</i>
практические занятия	12
контрольные работы	<i>«не предусмотрено»</i>
курсовая работа (проект)	<i>«не предусмотрено»</i>
самостоятельная работа студента (всего)	22
в том числе:	
Самостоятельная работа на курсовой работой (проектом)	<i>«не предусмотрено»</i>
Изучение теоретического материала с использованием конспекта лекций и дополнительной литературы.	4
Решение задач по основным темам курса.	14
Подготовка к устному опросу.	4
Итоговая аттестация в форме	<b><i>зачета</i></b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	-
	1   Значение математики в профессиональной деятельности	1	1
	2   Матрицы и определители	1	1
	3   Системы линейных уравнений	2	1
	<b>Практические занятия:</b> Матрицы и определители. Решение систем линейных уравнений.	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала с использованием конспекта лекций и дополнительной литературы. Решение задач по основным темам курса.	1 4	3	
<b>Раздел 2. Элементы математического анализа и дискретной математики. Комплексные числа</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	-
	1   Функция. Предел функции. Замечательные пределы.	2	1
	2   Основы дискретной математики. Комплексные числа.	2	1
	<b>Практические занятия:</b> Функция. Вычисление пределов функций. Действия над комплексными числами.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач по основным темам курса. Подготовка к устному опросу.	2 1	3
<b>Раздел 3. Основы дифференциального и интегрального исчисления</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	-
	1   Производная функции. Неопределенный интеграл	2	3
	2   Определенный интеграл. Вычисление площадей с помощью определенного интеграла	2	3
	<b>Практические занятия:</b> Производная функции. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала с использованием конспекта лекций и дополнительной литературы. Решение задач по основным темам курса.	1 4	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Подготовка к устному опросу.	1	
<b>Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	-
	1 Комбинаторика. Вероятности случайных событий	2	1
	2 Основные понятия и задачи математической статистики	2	1
	<b>Практические занятия</b> Нахождение вероятностей случайных событий. Основные понятия и задачи математической статистики	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала с использованием конспекта лекций и дополнительной литературы. Решение задач по основным темам курса. Подготовка к устному опросу.	1 2 1	3
<b>Раздел 5. Линейное программирование</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>	-
	1 Основные определения и задачи линейного программирования	2	2
	2 Основные математические методы решения прикладных задач	2	2
	<b>Практические занятия:</b> Графический метод и симплекс-метод решения задач линейного программирования. Проверочная работа	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала с использованием конспекта лекций и дополнительной литературы. Решение задач по основным темам курса. Подготовка к устному опросу.	1 2 1	3
<b>ВСЕГО:</b>		Л-20 ПЗ-12 СР-22 <b>54</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя: стол, стул;
- 16 двухместных ученических столов; стулья на 32 посадочных места.

Демонстрационное оборудование

- учебная доска;
- трибуна.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### 3.2.1. Основная литература:

1. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для СПО. – М.: изд. центр «Академия», 2012. - 414 с. Кол-во экз. 20.

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449005>

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449004>

4. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для СПО. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2007. 299 с. Кол-во экз. 17.

5. Дадаян А.А. Математика: учебник для СПО. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2007. - 543 с. Кол-во экз. 10.

6. Омельченко В.П. Математика: учеб. пособие для СПО. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 380 с. Кол-во экз. 10.

##### 3.2.2. Дополнительная литература:

1. Богомолов Н.В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомолов. – 2-е изд., испр. и доп.: М.: Издательство Юрайт, 2018. – 364с. // режим доступа ЭБС ЮРАЙТ

2. Богомолов Н.В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомолов. – 2-е изд., испр. и доп.: М.: Издательство Юрайт, 2018. – 285 с. // режим доступа ЭБС ЮРАЙТ

3. Баврин И.И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО – 2-е изд., испр. и доп.: М.: Издательство Юрайт, 2018. – 616 с. // режим доступа ЭБС ЮРАЙТ

4. Богомолов Н.В. Математика. [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Н.В. Богомолов, П.И.Самойленко. – 5-е изд., испр. и доп.: М.: Издательство Юрайт, 2018. – 401 с. // режим доступа ЭБС ЮРАЙТ

5. Справочно-поисковые системы (КонсультантПлюс и/или Гарант);

6. Доступ к электронным изданиям ЭБС ЮРАЙТ ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, проверочных работ, тестирования, зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Выполнение проверочной работы.
<b>Знания:</b>	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;	Устный опрос. Работа с конспектом лекций.
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Устный опрос. Работа с конспектом лекций.
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Устный опрос. Работа с конспектом лекций. Выполнение проверочной работы.
основы интегрального и дифференциального исчисления	Работа с конспектом лекций. Зачет