

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

 /А.В. Облиенко/

30 мая 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ЕН.01 математика

Специальность: 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Квалификация выпускника: специалист по земельно – имущественным
отношениям

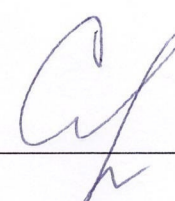
Нормативный срок обучения: 1 год 10 мес

Форма обучения: очная

Автор программы Попова Виктория Анатольевна

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева



Воронеж 2019

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины __математика_____
наименование дисциплины

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

_В.А.Попова_____

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Область применения программы:	4
1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:	4
1.3 Общая характеристика учебной дисциплины	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

1.1 Область применения программы:

реализация среднего общего образования в пределах ОПОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.05_Земельно-имущественные отношения в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 года, и примерной программой учебной дисциплины **ЕН.01. Математика**

.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ЕН.01. Математика** является учебным предметом обязательной предметной области «Математический и общий естественнонаучный учебный цикл» ФГОС среднего общего образования. В учебном плане ППССЗ учебная дисциплина «**ЕН.01. Математика**» входит в состав Математический и общий естественнонаучный учебный цикл общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования. При этом изучение дисциплины предусмотрено на базовом/ уровне и направлено на достижение личностных и метапредметных результатов обучения, выполнение требований к предметным результатам обучения.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

знать/понимать: основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
консультации 6 часов;
самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения профессиональной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	32
лабораторное занятие	0
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	0
Консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	14
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	14
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i>	экзамен

3.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов
Раздел 1.	2 <i>Основы теории комплексных чисел</i>	3 4
Тема 1.1	1 Определенные комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся	1 1 2
Раздел 2.	Векторная и линейная алгебра	15
Тема 2.2	1 Матрицы и определители. Определение и свойства. Способы вычисления определителей 2 Решение систем линейных уравнений методами Крамера и Гаусса. 3 Векторы, действия с ними. Скалярное векторное и смешанное произведения векторов; их определения, основные свойства, способы вычисления и применения к решению физических и геометрических задач. Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся	2 1 2 6 4
Раздел 3	Аналитическую геометрия на плоскости и в пространстве	16
Тема 3.1	1 Прямая на плоскости (различные виды уравнений прямой). Взаимное расположение 2-х прямых. 2 Плоскость и прямая в пространстве, их уравнения и взаимное расположение. Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся	2 2 6 6
Раздел 4	Введение в математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной	27
Тема 4.1	1 Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Раскрытие неопределенностей 2 Замечательные пределы. Односторонние пределы, классификация точек разрыва. 3 Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков	2 2 1

	4	Возрастание, убывание функции, точки перегиба. Полное исследование функции и построение ее графика.	2
	5	Первообразная. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Задача о площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определенного интеграла по отрезку.	2
	6	Определенный интеграл по отрезку (определение, основные свойства, вычисление, формула Ньютона-Лейбница) и его приложения. Несобственные интегралы I и II рода	2
	Практические занятия		10
	Самостоятельная работа обучающихся		6
Раздел 5	Введение в дискретную математику		12
Тема 5.1	1	Основы теории множеств (основные понятия, способы задания, операции над множествами, мощность, диаграммы Эйлера-Венна).	2
	2	Отношения. Бинарные отношения и их свойства. Теория отображений.	2
	Практические занятия		4
	Самостоятельная работа обучающихся		4
Раздел 6	Теория вероятностей и основы математической статистики		18
Тема 6.1	1	Элементы комбинаторики: перестановки, сочетания и размещения.	1
	2	Случайные события. Алгебра событий. Относительная частота. Классическое, геометрическое, статистическое определения вероятности. Схема Бернулли.	2
	3	Дискретные и непрерывные случайные величины. Графическое изображение распределения ДВС.	2
	4	Генеральная совокупность и выборка. Полигон частот, гистограмма. Эмпирическая функция распределения.	2
	Практические занятия		5
	Самостоятельная работа обучающихся		6

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета
Кабинет математики а.7506

Учебный кабинет а.7507

Оборудование учебного кабинета: Плакаты, видеопроектор.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины(модуля):

Основные источники:

1. Веретенников В.Н. Высшая математика. Математический анализ функций одной переменной [Электронный ресурс]/ Веретенников В.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 254 с.— Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/17901>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Шапкин А.С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шапкин А.С., Шапкин В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5103>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Смирнова Е.Н. Дополнительные главы математики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова Е.Н., Максименко Н.В.— Электрон. Текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78773.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Алпатов А.В. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/Алпатов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 162 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/80328.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Растопчина О.М. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Растопчина О.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2018.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79053.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: Для проведения ряда занятий по дисциплине химия необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер с ОС Windows и программами PowerPoint и Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран).

4.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система

– <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари).

– <http://www.intuit.ru/department/mathematics/intmath/> (Вводный курс в высшую математику. Рассматриваются основы высшей математики «нематематических» специальностей. Изложение сопровождается большим количеством специально подобранных примеров, поясняющих суть исследуемых понятий и фактов).

– <http://mathelp.spb.ru> (Лекции, учебники on-line, web-сервисы по высшей математике в помощь студентам).

– <http://mathem.by.ru> (Справочная информация по математическим дисциплинам).

– <http://www.exponenta.ru> (Материалы по высшей математике).

– <http://teorver-online.narod.ru/teorver73.html> (Манита А. Д. Теория вероятностей и математическая статистика. Интернет-учебник).

<http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm>. (Книги в форматах PDF и DjVu).

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные результаты обучения	Контрольная работа (КР) Тестирование (Т) Коллоквиум (КЛ) Зачет, Экзамен.
Личностные результаты обучения	
Метапредметные результаты обучения	
Знать	основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.
Уметь	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной	Для работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)