

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж» Министерства
образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 МАТЕМАТИКА

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Алатырь 2022 г.

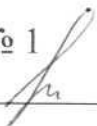
Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования
21.02.05 Земельно-имущественные отношения



РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом

Протокол от "30" августа 2022 г. № 1

Председатель Экспертного совета  /В.Н. Пичугин /

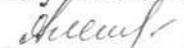
РЕЦЕНЗЕНТ

Пасюнина Р.В., преподаватель филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Алатыре
ФИО, должность, место работы
" 29 " августа 2022 г.

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Протокол от " 29 " августа 2022 г. № 1

Председатель ПЦК:  /О.Г. Алешина/

Разработчик:

Фирсова Н.А., преподаватель математики

" 29 " августа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения среднего профессионального образования.

Программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 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 результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

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 разных 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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими профессиональными компетенциями.

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 территории, 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 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. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

теоретических -16;

практических -26;

самостоятельной работы обучающегося - 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
решение задач	28
подготовка сообщений	10
подготовка презентаций	2
составление конспекта	2
внеаудиторная самостоятельная работа	42
Промежуточная аттестация в форме экзамена - 3 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Элементы математического анализа			34	
Тема 1.1 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала			
	1	Предел и непрерывность функций. Производная. Производная её геометрический смысл. Понятие дифференциала. Правила и формулы дифференцирования. Исследование и построение графика функции с помощью производной.	2	2
	Практические занятия 1. Вычисление пределов функций. Исследование функций на непрерывность. Нахождение точек разрыва функций. 2. Вычисление производных функций. 3. Применение производной к исследованию функций.		6	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений и презентационных материалов: «Приложение производной в профессиональной деятельности». 2. Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Вычисление пределов» 3. Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Производные функций. Исследование функций».		6	
Тема 1.2 Интегральное исчисление	Содержание материала			
	1	Неопределенный интеграл. Свойства интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, введение новой переменной. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление площади плоской фигуры, объема тела вращения с помощью определенного интеграла.	2	2
	Практические занятия 1. Решение задач по теме: «Неопределенный интеграл».		4	

	2. Решение задач по теме: « Определенный интеграл»			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение индивидуальных заданий по теме: « Определенный интеграл» 2. Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Неопределенный интеграл».		4	
Тема 1.3 Обыкновенные дифференциальные уравнения	1	Дифференциальные уравнения: определение, основные понятия. Общее и частное решение их геометрическая интерпретация. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.	2	
	Практические занятия 1. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, Однородных дифференциальных уравнений, линейных дифференциальных уравнений первого порядка. 2. Решение дифференциальных уравнений второго порядка. Решение прикладных задач.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений по теме: « Задачи, сводящиеся, к дифференциальным уравнениям». 2. Выполнение индивидуальных заданий по теме: « Дифференциальные уравнения»		4	
			16	
Раздел 2. Элементы линейной алгебры				
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала		2	2
	1	Матрицы и определители. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Квадратные матрицы и их определители. Свойства определителей квадратных матриц. Миноры и алгебраические дополнения. Матричные уравнения.		
	Практические занятия 1. Вычисление определителей и выполнение действий над матрицами. Нахождение матриц, обратных данным.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение индивидуальных заданий, решение задач по теме: Линейные операции над матрицами. Вычисление определителей четвертого порядка и выше.		2	
Тема 2.2 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		2	2
	1	Системы линейных уравнений. Основные понятия и определения. Системы n линейных уравнений с n неизвестными. Условие разрешимости. Метод обратной матрицы. Решение систем линейных уравнений метод Гаусса.		

	Практические занятия 1.Решение систем уравнений различными способами.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовка сообщений: Применение систем линейных уравнений к решению задач в области профессиональной деятельности. 2.Выполнение индивидуальных заданий по теме: Решение матричных уравнений 3.Решение вариативных задач. Выполнение индивидуальных заданий по теме Решение систем линейных уравнений методом Крамера.		6	
Раздел 3 Основы дискретной математики			4	
Тема 3.1 Множества и отношения	Содержание учебного материала		2	1
	1	Множества. Операции над множествами. Определение множества, виды множеств, операции над множествами (объединение, пересечение, дополнение, разность), диаграммы Эйлера-Венна, формула количества подмножеств конечного множества.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение упражнений Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций.		2	
Раздел 4. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики			24	
Тема 4.1 Вероятность событий	Содержание учебного материала		2	2
	1	Случайное событие, вероятности событий. Случайные события, вероятность события, классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей несовместных (совместных) событий. Теорема умножения вероятностей независимых (зависимых) событий. Формула вычисления вероятностей сложных событий. Формула полной вероятности, формулы Байеса.		
	Практические занятия 1. Вычисление вероятностей сложных событий.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений: «Представление о науке «Комбинаторика» 2. Подготовка сообщений: « Зарождении теории вероятностей». 3. Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Вычисление вероятностей сложных событий»		6	
Тема 4.2. Случайная величина, её функция распределения	Содержание учебного материала		2	
	1	Случайная величина, дискретная и непрерывная случайная величина. Закон распределения случайной величины. Числовые характеристики случайной величины.		2

	Практические занятия 1. Построение закона распределения по заданным условиям случайной величины	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Некоторые виды дискретных распределений. Биноминальное распределение.	2	
Тема 4.3 Основные понятия математической статистики	Практические занятия		
	1. Обработка статистических данных, нахождение числовых характеристик.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление опорного конспекта: Основные понятия и определения, задачи математической статистики.. 2. Подготовка сообщений и презентационных материалов: Обработка статистических данных средствами Microsoft Excel. 3. Выполнение индивидуальных заданий по теме: Графическое представление статистических данных.	6	
Раздел 5. Основные понятия теории комплексных чисел		6	
Тема 5.1 Основные понятия теории комплексных чисел	Содержание учебного материала		
	Практические занятия 1. Выполнение действий над комплексными числами. Запись комплексных чисел в показательной и тригонометрической формах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений: Расширение понятия числа. Формы записи комплексного числа: алгебраическая, тригонометрическая. Действия над комплексными числами. 2. Выполнение индивидуальных заданий по теме: Действия над комплексными числами в показательной и тригонометрической формах.	4	
Всего:		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете математики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- программное обеспечение (MS Office, локальная компьютерная сеть, Интернет);
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, рабочая тетрадь, методические указания для студентов, раздаточные материалы).

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением и выходом в интернет;
- средства мультимедиа (проектор, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева.- 12 изд. стер.,- М.: Издательский центр «Академия», 2016,-416 .с
2. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова.- М.: Издательский центр «Академия», 2017,-368

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра начала математического анализа, геометрия: учеб.для студ. Учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков.-4 изд. стер.- М.: Издательский центр«Академия»,2017. -256 .с
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра начала математического анализа, геометрия: Задачник :учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков.- 3-е изд. стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 416 .с

Интернет-ресурсы:

Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии – научный журнал: <http://num-meth.srcc.msu.su/>.

Журнал Полином / Математическое образование: прошлое и настоящее: <http://www.mathedu.ru/e-journal/>.

Учебная физико-математическая библиотека – EqWorld: <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>.

4. 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.

Формируемые компетенции (профессиональные и общие компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 1.1. Составлять земельный баланс района.</p> <p>ПК 1.3. Готовить предложения по определению экономической эффективности использования имеющегося недвижимого имущества.</p> <p>ПК 2.1. Выполнять комплекс кадастровых процедур.</p> <p>ПК 2.2. Определять кадастровую стоимость земель.</p> <p>ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территории, создавать графические материалы.</p>	<p>Уметь:</p> <p>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>Знать:</p> <p>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p>	<p>обоснованное решение задач при составлении земельного баланса;</p> <p>осознанное использование математического аппарата при подготовке предложения по определению экономической эффективности использования имеющегося недвижимого имущества</p> <p>обоснованное использование математических методов при выполнении комплекса кадастровых процедур</p> <p>обоснованное использование методы математического анализа, основы интегрального и дифференциального исчисления, при определении кадастровой</p>	<p>Экзамен в форме тестирования, оценка по эталону.</p>

<p>ПК 4.1. Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.</p> <p>ПК 4.2. Производить расчеты по оценке объекта на основе применимых подходов и методов оценки.</p> <p>ПК 4.3. Обобщать результаты, полученные подходами, и давать обоснованное заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки.</p> <p>ПК 4.4. Рассчитывать сметную стоимость зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками</p> <p>ПК 4.5. Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.</p>	<p>- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления</p>	<p>стоимости земель</p> <p>обоснованное использование математических методов при выполнении работы по картографо-геодезическому обеспечению территории, создавать графические материалы.</p> <p>использование методов дискретной математики, теории вероятностей математической статистики при осуществлении сбора и обработки необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах</p> <p>рациональное использование методов математического анализа, линейной алгебры при расчетах по оценке объекта на основе применимых подходов и методов оценки.</p> <p>давать обоснованное обобщение результатов, заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки, на основе методов</p>	
--	--	---	--

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в разных видах профессиональной и социальной деятельности.</p> <p>ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 5. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 6. Работать в</p>		<p>математического анализа, линейной алгебры , теории вероятностей математической статистики.</p> <p>использование методов математического анализа, линейной алгебры при расчетах сметной стоимости зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками</p> <p>обоснованное решение задач при классифицировании зданий и сооружений в соответствии с принятой типологией.</p>	<p>Анкетирование</p>
--	--	---	----------------------

<p>коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 8. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>			
--	--	--	--

Распределение типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Типы контрольного задания, номер			
	Практическая работа	Тестовые задания	Самостоятельная работа	Задание экзамена
Раздел 1. Элементы математического анализа				
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление	1.Вычисление пределов функций. 2.Вычисление производных функций. 3.Применение производной к исследованию функций.	Тестовое задание №1 (20 вопросов)	1.Подготовка презентационных материалов: «Приложение производной профессиональной деятельности». 2.Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Вычисление пределов» 3.Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Исследование функции. Определение характера монотонности графика функций».	Тестовое задание (10 вариантов по 30 вопросов)
Тема 1.2 Интегральное исчисление	4 . Решение задач по теме: «Неопределенный интеграл». 5. Решение задач по теме: «Определенный интеграл»	Тестовое задание №2 (20 вопросов)	4.Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Неопределенный интеграл» 5. Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Определенный интеграл».	

<p>Тема 1.3 Обыкновенные дифференциальные уравнения</p>	<p>6.Решение дифференциальных уравнений разделяющимися переменными, однородных дифференциальных уравнений, линейных дифференциальных уравнений первого порядка. 7. Решение дифференциальных уравнений второго порядка.</p>	<p>Тестовое задание №3 (20 вопросов)</p>	<p>6.Подготовка сообщений по теме: «Задачи, сводящиеся, к дифференциальным уравнениям». 7.Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Дифференциальные уравнения»</p>
<p>Раздел 2. Элементы линейной алгебры</p>			
<p>Тема 2.1 Матрицы и определители</p>	<p>8. Вычисление определителей и выполнение действий над матрицами. Нахождение матриц, обратных данным.</p>	<p>Тестовое задание №4 (30 вопросов) Тестовое задание №5 (18 вопросов)</p>	<p>8. Выполнение индивидуальных заданий, решение задач по теме: Линейные операции над матрицами. 9. Выполнение индивидуальных заданий, решение задач по теме: Вычисление определителей четвертого порядка и выше.</p>
<p>Тема 2.2. Системы линейных уравнений</p>	<p>9.Решение систем уравнений различными способами.</p>		<p>10.Подготовка сообщений: Применение систем линейных уравнений к решению задач в области профессиональной деятельности. 11.Выполнение индивидуальных заданий по теме: Решение матричных уравнений 12.Решение вариативных задач. Выполнение индивидуальных заданий по теме Решение систем</p>

			линейных уравнений методом Крамера.
Раздел 3 Основы дискретной математики			
Тема 3.1 Множества и отношения		Тестовое задание №6 (20 вопросов)	13.Выполнение упражнений Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций.
Раздел 4. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики			
Тема 4.1 Вероятность событий	10. Вычисление вероятностей сложных событий.	Тестовое задание №7 (18 вопросов) Тестовое задание №8 (30 вопросов)	14.Подготовка сообщений: «Представление о науке «Комбинаторика». 15.Подготовка сообщений: «Зарождении теории вероятностей». 16.Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Вычисление вероятностей сложных событий».
Тема 4.2. Случайная величина, её функция распределения	11.Построение закона распределения по заданным условиям случайной величины	Тестовое задание №9 (10 вопросов)	17.Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Вычисление характеристик дискретной случайной величины».
Тема 4.3 Основные понятия математической статистики	12. Обработка статистических данных, нахождение числовых характеристик.	Тестовое задание №10 (36 вопросов)	18.Подготовка сообщений и презентационных материалов: Обработка статистических данных средствами

			Microsoft Excel. 19.Выполнение индивидуальных заданий по теме: Графическое представление статистических данных.	
Раздел 5. Основные понятия теории комплексных чисел				
Тема 5.1 Основные понятия теории комплексных чисел	13. Выполнение действий над комплексными числами.Запись комплексных чисел в показательной и тригонометрической формах.	Тестовое задание №11 (6 вопросов) Тестовое задание №12 (6 вопросов)	20. Подготовка сообщений: Расширение понятия числа. Формы записи комплексного числа: алгебраическая, тригонометрическая. Действия над комплексными числами. 21. Выполнение индивидуальных заданий по теме: Действия над комплексными числами в показательной и тригонометрической формах.	

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Лист экспертизы
рабочей программы учебной дисциплины
Математика

Наименование ППССЗ 21.02.05 Земельно-имущественные отношения
 Код и наименование учебной дисциплины ЕН.01 Математика
 Автор Фирсова Надежда Александровна – преподаватель математики

№	Предмет экспертизы	Критерии оценивания	Экспертная оценка
1	Структура программы (техническая экспертиза)		
1.1.	Структура рабочей программы УД	1.1.1. Структура программы включает в себя разделов не меньше требований ФГОС 1.1.2. Соответствие структуры программы форме программы УД, утвержденной в ОУ	2
1.2.	Паспорт (пояснительная записка) рабочей программы УД	1.2.1.Наличие раздела «Паспорт программы УД» или пояснительной записки и ее соответствие утвержденной в ОУ формой программы 1.2.2.Соответствие паспорта макету программы (указаны область применения программы, место УД в структуре ППССЗ, цели и задачи, количество часов на освоение программы) 1.2.3.Соответствие объема часов на освоение УД объему, указанному в РУП	2
1.3.	Структура и содержание УД	1.3.1. Наличие раздела «Структура и содержание УД» 1.3.2. Указаны виды учебной работы и объем часов на их выполнение 1.3.3. Указана форма итоговой аттестации по УД 1.3.4. Имеется тематический план, в котором указано содержание учебного материала, перечень практических и контрольных работ, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ и самостоятельной работы обучающихся над его выполнением, объем часов и уровень освоения	2
1.4.	Условия реализации УД	1.4.1. Указаны требования к минимальному материально-техническому обеспечению (учебные кабинеты, лаборатории, мастерские, оборудование, ТСО, необходимые для реализации программы) 1.4.2. Имеется перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом и требованиями к году издания	2
1.5.	Контроль и оценка результатов освоения УД	1.5.1. Определены формы и методы контроля и оценки результатов обучения 1.5.2. Результаты обучения соответствуют результатам, указанным в паспорте программы УД 1.5.3. Формы контроля конкретизированы с учетом специфики обучения	2
1.6.	Оформление рабочей программы УД	1.6.1. Имеется титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями 1.6.2. Имеется оглавление, наименования разделов программы соответствуют	2

		<p>наименованиям, указанным в оглавлении</p> <p>1.6.3. Программа оформлена в соответствии с общими требованиями к оформлению текстовых документов, методическими рекомендациями по составлению программ УД и утвержденной в ОУ формой программы УД</p>	
1.7	Объем времени на освоение УД	<p>1.7.1. Общий объем времени, отведенного на освоение УД (всего часов), в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает</p> <p>1.7.2. Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает</p> <p>1.7.3. Объем времени, отведенного на выполнение практических занятий, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает</p> <p>1.7.4. Объем времени, отведенного на самостоятельную работу, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает</p>	2
2	Содержание программы (содержательная экспертиза)		
2.1	Паспорт рабочей программы УД	<p>2.1.1. Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования примерной программы УД в основном и дополнительном профессиональном образовании</p> <p>2.1.2. Формулировка компетенций, знаний и умений в инвариантной части соответствует ФГОС</p> <p>2.1.3. % отличие программы от требований ФГОС</p> <p>2.1.4. Наличие дополнительных компетенций, знаний и умений</p> <p>2.1.5. Требования к умениям и знаниям в инвариантной части соответствуют ФГОС</p>	2
2.2.	Структура и содержание УД	<p>2.2.1. Наименование разделов УД отражает содержание всех компетенций</p> <p>2.2.2. Почасовое распределение тем – оптимально</p> <p>2.2.3. Содержательное распределение между «теорией» и практическими занятиями полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения</p> <p>2.2.4. Почасовое распределение между «теорией» и практическими занятиями соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения.</p> <p>2.2.5. Уровень освоения учебного материала определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения, практических занятий.</p> <p>2.2.6. Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается</p>	2

		<p>«диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить реферат, сообщение, доклад, презентация, конспект лекций.</p> <p>2.2.7 Тематика курсовых работ соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций</p>	
2.3.	Условия реализации УД	<p>2.3.1. Перечень учебных кабинетов обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины</p> <p>2.3.2. Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины</p> <p>2.3.3. Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников (включая Интернет-ресурсы) содержательно достаточен для реализации образовательного процесса</p> <p>2.3.4. Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы (как минимум описываются условия проведения занятий, перечисляются дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данной дисциплины) и соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС</p> <p>2.3.5. Требования к квалификации педагогических кадров достаточны для качественного проведения занятий</p>	2
2.4	Контроль и оценка результатов освоения УД	<p>2.4.1. Результаты обучения сформулированы однозначно для понимания и оценивания</p> <p>2.4.2. Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют заявленным компетенциям</p> <p>2.4.3. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных компетенций (соответствовать знаниям, умениям по ФГОС, охватывать весь цикл действий обучающегося, предусматривать возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательного учреждения)</p> <p>2.4.4. Комплекс форм и методов контроля и оценки умений и знаний образует систему достоверной и объективной оценки уровня освоения дисциплины</p> <p>2.4.5. Текст раздела «Контроль и оценка результатов освоения» УД содержит:</p>	2

		<p>- в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся;</p> <p>-перечень контрольных точек, обеспечивающий текущий контроль и промежуточную аттестацию;</p> <p>-указание применяемой технологии оценки</p> <p>2.4.6. Предлагаемые методики, виды, типы, формы контроля позволяют обучающемуся предъявить результат обучения</p>	
--	--	---	--

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ	да	нет
Рабочая программа полностью соответствует ФГОС, может быть рекомендована к рассмотрению внешним экспертом и Экспертным советом ОУ	да	

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

Эксперт: Алешина О.Г., председатель ПЦК
 общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин
 Протокол заседания ПЦК № 1 от "29" августа 2022 г.

Председатель ПЦК *Алешина* О.Г. Алешина