Частное профессиональное образовательное учреждение

Вологодский кооперативный колледж

Комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

Математика

по специальности

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Вологда, 2020

Рассмотрено на заседании цикловой информационных технологий
Протокол № 1 от 02.09.2020г.
Председатель цикловой комиссии
_____ Т.Ф. Ковырзина

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____ А.А. Дроздова

Одобрено на заседании методического совета
Протокол № 1 от 09.09.2020г.

Организация-разработчик: ЧПОУ Вологодский кооперативный колледж

Разработчик:

Мариничева С.Н.	преподаватель	ЧПОУ Вологодский кооперативный колледж
(ФИО)	*(должность)*	*(место работы)*

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, базовая подготовка учебной дисциплины Математика.

I ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) Математика ППССЗ по специальности **40.02.01 Право и организация социального обеспечения**.

1.2 Результаты освоения программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения программы УД у обучающихся должны быть сформированы следующие общие компетенции (ОК).

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ОК

Общие компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии. проявлять к ней устойчивый интерес.	– Проявление устойчивого интереса к будущей профессии; – понимание сущности и социальной значимости будущей профессии	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– Организация собственной деятельности; – Выбор методов и способов выполнения профессиональных задач; – Умение оценить эффективность и качество решаемых профессиональных задач	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– Принятие решений в нестандартных ситуациях; – Несение ответственности за принятые решения	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 4. Осуществлять поиски использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– Осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; – Использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– Умение работать в коллективе и команде, – Умение эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.	– Умение ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.

Таблица 3. Контроль и оценка освоения УД Математика

Элемент УД (раздел, тема)	Текущий контроль		Промежуточная аттестация		
	Оценочное средство	Проверяемые умения, знания	Форма контроля	Оценочное средство	Проверяемые умения, знания
Раздел 1. Теория пределов			Контрольная работа	Контрольная работа состоит из 6 вариантов. Задания оцениваются по критериям	У1, У2, У3 31, 32
Тема 1. Предел функции. Непрерывность функции.	Решение расчетных задач, выполнение индивидуальных заданий, выполнение контрольных заданий, домашняя работа	У3 31			
Раздел 2. Дифференциальное исчисление					
Тема 1. Производные функции Тема 2. Исследование функции с помощью производной	Решение расчетных задач, выполнение индивидуальных заданий, выполнение контрольных заданий, домашняя работа	У1, У3 31			
Раздел 3. Интегральное исчисление					
Тема 1. Неопределённый интеграл Тема 2. Определённый интеграл	Решение расчетных задач, выполнение индивидуальных заданий, выполнение контрольных заданий, домашняя работа	У2, У3 31			
Раздел 4. Приложения					
Тема 1. Решение прикладных задач	Решение расчетных задач, выполнение индивидуальных заданий, выполнение контрольных заданий, домашняя работа	У3 33			

В ходе освоения УД обучающиеся осваивают следующие знания и умения.

Таблица 2. Показатели оценки освоения знаний и умений

Знания, умения	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1. Решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;	– выполнение алгоритма в отыскании производной сложной функции; – вычисление второй производной и производных высших порядков	решение расчетных задач, выполнение индивидуальных заданий
У2. Применять основные методы интегрирования при решении прикладных задач;	– перечисление табличных интегралов; – нахождение неопределённых интегралов; – вычисление определённых интегралов	
У3. Применять основные методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности	– правильность выбора метода решения задач; – полнота решения задач; – правильность и точность вычисления; – скорость выполнения всех видов и этапов решения задач	выполнение контрольных заданий, домашняя работа
З1. Основные понятия и методы математического анализа;	– соответствие знаний основным понятиям: – предел функции в точке и на бесконечности, замечательные пределы, правила и формулы дифференцирования, свойства и формулы интегрирования, формула Ньютона -Лейбница	
З2. Основные численные методы решения прикладных задач	– правильность выбора численного метода при решения прикладных задач	

1.3 Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы УД является контрольная работа.

II КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Предметом оценки освоения УД являются умения и знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов.

2.2 Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по МДК

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме контрольной работы, проводится за счет времени, отведенного на изучение дисциплины (на последнем занятии, два академических часа). Контрольная работа состоит из 6 вариантов.

Примерный перечень теоретических вопросов для подготовки к контрольной работе

1. Дайте понятие предела функции. Опишите правила вычисления пределов.
2. Дайте понятие производной функции. Опишите правила вычисления производной.
3. Опишите алгоритм исследования функций с помощью производной.
4. Дайте понятие неопределенного интеграла. Опишите правила вычисления интегралов.
5. Дайте понятие определенного интеграла. Опишите правила вычисления определенного интеграла.
6. Дайте понятие вероятности. Опишите способы вычисления вероятностей.
7. Опишите основные задачи профессиональной деятельности, которые можно решать, используя инструменты математики.

Примерный перечень заданий для контрольной работы

1. Найдите пределы следующих функций:

а) $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{x^2-25}{x-5}$; б) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\sqrt{x+1}}{x}$.

2. Найдите производную функции:

$f(x)=\ln(5x^2-10x+3)$.

3. Исследуйте кривую $y=\dfrac{1}{3}x^3+2x^2-\dfrac{1}{3}$ на экстремумы и точки перегиба.

4. Найдите интегралы:

а) $\int\left(\dfrac{4}{3}x^3-\dfrac{3}{2}x^2+8\right)dx$; б) $\int\sin 2x dx$.

Критерии оценки результатов

Каждое задание оценивается по критериям, представленным в таблице, максимальное количество баллов за контрольную работу 18.

Критерий	Максимальный балл
Студент представил решение задания без погрешностей и замечаний	3
Студент представил решение задания с небольшими погрешностями в выполнении	2
Студент представил решение задания с существенными погрешностями в выполнении	1
Студент не представил решение задания	0

Шкала оценивания:

Шкала в процентах	Шкала в баллах	Оценка	Вербальный аналог
100-86	18-16	5	Отлично
85-71	15-13	4	Хорошо
70-60	12-10	3	Удовлетворительно
менее 60	менее 10	2	Неудовлетворительно

Критерии оценивания контрольной работы:

Оценка 2 «Неудовлетворительно» ставится, если при выполнении заданий студент набрал менее 10 баллов.

Оценка 3 «Удовлетворительно» ставится, если при выполнении заданий студент набрал от 10 до 12 баллов.

Оценка 4 «Хорошо» ставится, если при выполнении заданий студент набрал от 13 до 15 баллов.

Оценка 5 «Отлично» ставится, если при выполнении заданий студент набрал от 16 до 18 баллов.

2.3 Перечень практических работ

Таблица 4. Практические работы по УД Математика

№	Название практического занятия	Кол-во часов
№ 1	Вычисление пределов: предел многочлена, предел отношения многочленов	2
№ 2	Вычисление пределов: предел некоторых иррациональных функций	2
№ 3	Вычисление пределов: применение первого и второго замечательного предела	2
№ 4	Производная сложной функции	2
№ 5	Вторая производная и производные высших порядков	2
№ 6	Выпуклость графика функции. Точки перегиба	2
№ 7	Общая схема исследования функции и построение графиков	2
№ 8	Методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, интегрирование методом замены переменной	2
№ 9	Вычисление площадей плоских фигур	2
№ 10	Решение прикладных задач	2