

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ АЛЕКСИЯ, МИТРОПОЛИТА МОСКОВСКОГО»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СО
«Гуманитарный колледж»
_____ И.А. Клименко
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Тольятти, 2016

СОГЛАСОВАНО
цикловой комиссией

общеобразовательных, математи-
ческих и естественнонаучных дис-
циплин

Председатель

_____/О.В. Джусоева/

протокол № _____

от « ____ » _____ 20 __ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УМР

_____/В.Н. Полосухина

« ____ » _____ 20 __ г.

Составитель: Широкова Т.А. преподаватель ГБПОУ СО «Гуманитарный колледж»

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ершова Н.Н., методист ГБПОУ СО «Гуманитарный колледж»

Содержательная экспертиза: Джусоева О.В., преподаватель ГБПОУ СО «Гуманитарный колледж»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 508.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИ- НЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЯ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения».

Программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика может быть использована в профессиональной подготовке по специальностям СПО социально – экономического профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: реализуется в рамках математического и общего естественнонаучного учебного цикла учебного плана ППССЗ СПО.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.

Цели:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

основные понятия и методы математического анализа; основные численные методы решения прикладных задач;

уметь:

решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;

применять основные методы интегрирования при решении задач;

применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

В результате освоения учебной дисциплины ставится задача формирования у обучающихся следующих **общих компетенций**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60 часа, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 40 часов;

самостоятельная работа обучающегося - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	18
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	20
в том числе:	
самостоятельная работа на курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Выполнение домашних контрольных работ	20
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Теория пределов		16	
Тема 1.1 Предел функции	<i>Содержание учебного материала</i> Функции. Предел функции в точке и на бесконечности. Неопределенности и способы их раскрытия. Первый и второй замечательные пределы. Вычисление числа Эйлера.	4	2
	<i>Практические занятия</i> 1. Вычисление предела функции. Раскрытие неопределенностей.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 1. Домашняя контрольная работа: Вычисление пределов функций.	4	
Тема 1.2 Непрерывность функции	<i>Содержание учебного материала</i> Непрерывность функции. Точки разрыва функции. Односторонние пределы.	2	2
	<i>Практические занятия</i> 2. Решение задач на определение типов точек разрыва.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 2. Домашняя контрольная работа: Определение непрерывности функции	2	
Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной		22	
Тема 2.1. Производная функции	<i>Содержание учебного материала</i> Понятие производной. Правила вычисления. Таблица производных. Нахождение производной сложной и обратной функции. Производные и дифференциалы высших порядков.	4	2
	<i>Практические занятия</i> 3. Нахождение производных элементарных функций 4. Нахождение производных сложных и обратных функций	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 3. Домашняя контрольная работа: Вычисление производной. Производная сложной функции. Дифференциалы высших порядков.	4	
Тема 2.2 Исследование	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2

функции с помощью производной	Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Выпуклые функции. Точки перегиба. Асимптоты. Полное исследование функции.		
	<i>Практические занятия</i> 5. Полное исследование функции	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 4. Домашняя контрольная работа: Нахождение точек перегиба и направлений выпуклости. Нахождение асимптот графика функции. Исследовать функции с помощью производной по полной схеме.	4	
Раздел 3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной		22	
Тема 3.1. Неопределенный интеграл	<i>Содержание учебного материала</i> Интегрирование. Неопределённый интеграл. Правила вычисления интегралов. Свойства неопределённых интегралов. Метод замены переменных и интегрирования по частям в неопределённых интегралах.	4	2
	<i>Практические занятия</i> 6. Вычисление неопределённых интегралов методом замены переменной 7. Вычисление неопределённых интегралов методом интегрирования по частям	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 5. Домашняя контрольная работа: Методы интегрирования. Нахождение неопределённых интегралов.	4	
Тема 3.2. Определенный интеграл	<i>Содержание учебного материала</i> - Понятие и основные свойства определенного интеграла. Методы интегрирования (непосредственного интегрирования, по частям, введения новой переменной). Геометрические приложения определенного интеграла.	2	2
	<i>Практические занятия</i> 8. Вычисление определенного интеграла 9. Геометрические приложения определенного интеграла.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 6. Домашняя контрольная работа: Нахождение определенных интегралов. Интегрирование по частям.	4	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации;
- инструкционно - технологические карты для проведения практических работ;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Богомолов Н. В. Математика: Учеб. для ссузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — М.: Дрофа, 2011.

2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учеб. пособие для средних спец. учеб. заведений/Н. В. Богомолов. — 6-е изд., стер. — М.: Высш. шк., 2011.

3. Соловейчик И. Л., Лисичкин В. Т. Сборник задач по математике для техникумов. – М.: Мир и Образование, 2011

Дополнительные источники:

4. Пехлецкий И.Д. Математика: Учебник. — М.: Мастерство, 2010.

Филимонова Е.В., Тер-Симонян Н. А. Математика и информатика: Учебное пособие. — М.: Издательство - книготорговый центр «Маркетинг», 2011.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса, также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать:	
основные понятия математического анализа; основные численные методы решения прикладных задач.	<i>Формы контроля обучения:</i> – домашние задания индивидуального характера;
уметь: решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков; применять основные методы интегрирования при решении задач; применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности.	<i>Формы оценки результативности обучения:</i> – накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; – традиционная система отметок за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i> – отбирать и оценивать теоретический материал по предмету; – выполнять задания на творческом уровне; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на уровне прежних и на новом уровне предлагаемых заданий. – работать в группе, выполняя индивидуальные и групповые задания. <i>Методы оценки результатов обучения:</i> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; формирование промежуточной аттестации по дисциплине в форме экзамена

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетентностно- ориентированные результаты		
<p>Уметь:</p> <p>решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;</p> <p>применять основные методы интегрирования при решении задач;</p> <p>применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности.</p>	<p><i>Тематика практических занятий</i></p> <p>1. Вычисление предела функции. 2. Решение задач на определение типов точек разрыва.</p> <p>3. Нахождение производных элементарных функций</p> <p>4. Нахождение производных сложных и обратных функций</p> <p>5. Полное исследование функции</p> <p>6. Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменной</p> <p>7. Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям</p> <p>8. Вычисление определенного интеграла</p> <p>9. Геометрические приложения определенного интеграла.</p>	18
<p>Знать:</p> <p>основные понятия математического анализа;</p> <p>основные численные методы решения прикладных задач.</p>	<p>Перечень тем</p> <p>Тема 1.1 Предел функции</p> <p>Тема 1.2 Непрерывность функции</p> <p>Тема 2.1. Производная функции</p> <p>Тема 2.2 Исследование функции с помощью производной</p> <p>Тема 3.1. Неопределенный интеграл</p> <p>Тема 3.2. Определенный интеграл</p>	22
Самостоятельная работа студентов		20
1. Домашняя контрольная работа: Вычисление пределов функций.		2
2. Домашняя контрольная работа: Определение непрерывности функции		2
3. Домашняя контрольная работа: Вычисление производной. Производная сложной функции. Дифференциалы высших порядков.		4
4. Домашняя контрольная работа: Нахождение точек перегиба и направлений выпуклости. Нахождение асимптот графика функции. Исследовать функции с помощью производной по полной схеме.		4
5. Домашняя контрольная работа: Методы интегрирования. Нахождение не-		4

определенных интегралов.	
6. Домашняя контрольная работа: Нахождение определенных интегралов. Интегрирование по частям.	4

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.</p>	<p>Технологии личностно-ориентированного подхода к обучающимся, развития самостоятельной учебно-познавательной деятельности, проблемный метод, когнитивные методы, направленные на овладение принципами системного подхода к решению профессиональных задач и на демонстрацию эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию