

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«КИНЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена (углубленная подготовка)
(математический и общий естественнонаучный цикл)

Специальность 44.02.01 «Дошкольное образование»

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 01 «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта укрупненной группы 44.00.00 «Образование и педагогические науки» по специальности среднего профессионального образования 44.02.01 «Дошкольное образование»

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Кинельский государственный техникум».

Разработчик: 

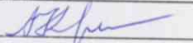
Глотова Татьяна Владимировна

РАССМОТРЕНО

На заседании методической комиссии

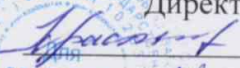
Протокол от 29 » августа 2014г.

№ 1

 А.Н. Кривцов

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «КГТ»

 В.Н.Красношеев

«29» ав 2014 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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **44.02.01 Дошкольное образование** в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих общих и профессиональных компетенций.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена гуманитарного профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл ЕН.

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

Целью изучения учебной дисциплины ЕН.01 «Математики» является - дать обучающимся основы математического аппарата, необходимого для более глубокого изучения курсов специальных дисциплин.

Задачей настоящего курса является: формирование у обучающихся основ математической и информационной культуры, формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для свободного ориентирования в информационном пространстве.

Требования к результатам обучения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие числовая последовательность и операции над ними;
- понятие предел последовательности;
- первый замечательный предел;
- правила вычисления производных элементарных и сложных функций;
- производные высших порядков;
- значение производной в данной точке;
- правило Лопиталя;
- формулу Ньютона- Лейбница;
- применения интегрального исчисления;
- понятие дифференциальные уравнения;
- понятие числовой ряд;
- методы математической статистики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

применять математические методы для решения профессиональных задач;

- вычислять предел функций;
- применять правила вычисления производных элементарных и сложных функций;
- находить производные высших порядков;
- находить значение производной в данной точке;

- применять определённый интеграл в геометрии;
- решать дифференциальные уравнения;
- находить дискретные случайные величины, математическое ожидание, дисперсию
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований.

Учебная дисциплина способна формировать у студентов следующие **общие и профессиональные компетенции** (их элементы) в соответствии с ФГОС ДО:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста

ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста

ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.

ПК 3.4. Анализировать занятия

ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.

ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольные работы	5
зачеты	3
Самостоятельная работа обучающегося	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Внеаудиторная самостоятельная работа	
- подготовка сообщения, презентации	5
- решение задач	8
- оформление таблицы	2
- составление конспекта	5
- домашние контрольные работы	4
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Самостоятельная учебная нагрузка студента	Максимальная нагрузка студента
Введение	Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	1		
Раздел 1.	Основные понятия математического анализа	8	4	12
Тема 1.1 Числовая последовательность. Предел последовательности. Первый замечательный предел.	Числовая последовательность. Задание числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей. Предел последовательности.	2		
	Первый замечательный предел	1		
	Практическое занятие "Нахождение предела последовательности".	1		
	Практическое занятие "Вычисление пределов функций".	2		
	Контрольная работа	2		
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:</i> Подготовка рефератов, докладов. Подготовка творческих работ (презентаций). Составление конспекта.			4
Раздел 2.	Производная и дифференциал	7	4	11
Тема 2.1 Производная и дифференциал, правила дифференцирования, таблица	Производная и дифференциал, правила дифференцирования, дифференциалы основных функций. Производные высших порядков. Применение производной к исследованию функций	3		
	Нахождение дифференциалов. Правило Лопиталья	1		

дифференциалов	Практическое занятие «Нахождение производные высших порядков».	1		
	Практическое занятие «Применение дифференциалов к исследованию функций»	1		
	Контрольная работа по теме «Производная и дифференциал, правила дифференцирования, таблица дифференциалов»	1		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: Домашняя работа контрольная работа «Производная и дифференциал, правила дифференцирования, таблица дифференциалов», «Правило Лопиталя». «Применение дифференциалов к исследованию функций». Составление конспекта. Приложение производной и дифференциала функций в общетехнических и специальных дисциплинах.		4	
Раздел 3.	Неопределённый и определённый интегралы	8	5	13
Тема 3.1 Первообразная функции, неопределённый интеграл, способы его вычисления. Определённый интеграл	Первообразная функции, правила вычисления. Неопределённый интеграл. Таблица интегралов. Способы вычисления неопределённого интеграла. Способы вычисления определённого интеграла. Формула Ньютона- Лейбница. Применение определённого интеграла к вычислению площадей плоских фигур и объёмов тел вращения.	4		
	Практические занятия «Вычисление неопределённых интегралов. Вычисление определённых интегралов»	2		
	Практическое занятие «Применение определённого интеграла к вычислению площадей»	1		
	Контрольные работы по теме: Первообразная функции, неопределённый интеграл, способы его вычисления. Определённый интеграл	1		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:		5	

	Домашняя работа: «Вычисление неопределённых интегралов». «Вычисление определённых интегралов», таблица интегралов. Составление конспекта.			
РАЗДЕЛ 4.	Дифференциальные уравнения	7	4	11
Тема 4.1. Дифференциальные уравнения первого порядка и способы их решения	Виды дифференциальных уравнений. Способы их решения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные дифференциальные уравнения.	3		
	Практические занятия «Решение дифференциальных уравнений первого порядка»	2		
	Практическое занятие «Решение дифференциальных уравнений первого порядка»	2		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: Решение упражнений по теме: «Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка». Составление конспекта. Домашняя контрольная работа «Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка».		4	
Раздел 5.	Последовательности и ряды	9	4	13
Тема 5.1. Виды последовательностей, действия над ними, признаки сходимости	Виды последовательностей и действия над ними. Признаки сходимости, предельный переход.	2		
	Практические занятия «Решение упражнений»	2		
Тема 5.2. Числовые ряды, степенные ряды, ряд Тейлора, ряды Фурье, решение упражнений	Числовые ряды. Функциональные ряды. Степенные ряды. Ряд Тейлора. Ряды Фурье.	1		
	Практические занятия «Решение упражнений»	3		
	Зачет	1		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: Домашняя работа по теме: «Последовательности и ряды».		2	

	Составление конспекта.			
Раздел 6.	Теория вероятностей и математическая статистика	6	3	9
Тема 6. 1. Предмет ТВ и МС, случайные события, математическое ожидание и дисперсия	Предмет теории вероятностей и математической статистики. Виды случайных событий. Операции над событиями. Элементы комбинаторики: сочетания, размещения, перестановки. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия.	2		
	Практические занятия «Решение упражнений. Элементы комбинаторики»	2		
	Практическое занятие «Решение упражнений»	1		
	Контрольные работы	1		
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:</i> изучение и написание конспекта по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины». Составление конспекта. Решение упражнений			3
	Дифференцированный зачет	2		
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)				
Самостоятельная работа студентов над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)				
Всего:		48	24	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Математика»;
- презентации по темам курса

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.- 6-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 304 с.

Дополнительные источники:

1. Ведина О. И., Десницкая В. Н., Варфоломеева Г. Б., Тарасюк А. Ф.. Математика. Математический анализ для экономистов. Учебник под редакцией АЛ. Гриба и А. Ф. Тарасюка. Москва. ФИЛИНЪ РИЛАНТ, 2001.
2. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Данко П. Е., Попов А. Г.. Высшая математика в упражнениях и задачах. Часть 2. Москва. «Высшая школа», 1974.
4. Зайцев И.Л. Элементы высшей математики. Для техникумов. Издательство «Наука». Главная редакция физико - математической литературы. Москва. 1974.
5. Шипачев В. С. Математика. Учебник и практикум для СПО. Издатель - Юрайт. Серия - Профессиональное образование - 2016

Интернет-ресурсы:

1. Общероссийский математический портал MATH-NET.RU
Доступ: [HTTP://WWW.MATHNET.RU/](http://WWW.MATHNET.RU/)
2. Образовательный математический сайт
Доступ: <http://www.exponenta.ru/educat/class/class.asp>

3. Сайт «Математическое бюро». Ресурсы по математике: учебники, лекции, ссылки на полезные сайты, программы.

Доступ: http://www.matburo.ru/tv_book.php

4. Информационные, тренировочные и контрольные материалы

Доступ: www.fcior.edu.ru

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Доступ: www.school-collection.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
применять математические методы для решения профессиональных задач;	Применение: математических методов для решения профессиональных задач;	Проверка решения профессиональных задач математическими методами
вычислять предел функций	Выполнение действий для вычисления пределов функций	Устный опрос, практические занятия, контрольная работа,
применять правила вычисления производных элементарных и сложных функций; находить производные высших порядков; находить значение производной в данной точке;	Применение: - правил вычисления производных элементарных функций; - правил вычисления производных сложных функций; - правил вычисления производной высших порядков; Умение вычисления значения производной в данной точке.	Устный опрос, практические занятия, контрольная работа,
применять определённый интеграл в геометрии;	Выполнение - правила вычисления первообразных элементарных	Устный опрос, практические занятия, контрольная работа,

	<p>функций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильного построения чертежа; <p>Вычисление</p> <ul style="list-style-type: none"> - определенного интеграла; <p>Применение</p> <p>определённого интеграла в геометрии (вычисление площадей плоских фигур, объемов тел).</p>	
<p>решать дифференциальные уравнения</p>	<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирать решение; - вычислять первообразные функций; - правильно записать ответ в общем виде; <p>правильно записать частное решение дифференциального уравнения.</p>	<p>Устный опрос, практические занятия, контрольная работа,</p>
<p>находить дискретные случайные величины: математическое ожидание, дисперсию; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований.</p>	<p>Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять практические расчеты по формулам; - пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. 	<p>Устный опрос, практические занятия, контрольная работа, индивидуальные сообщения</p>
Знания:		
<p>понятие числовая последовательность, операции над ними; понятие предел последовательности; первый замечательный предел;</p>	<p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия числовая последовательность, операций над ними; - понятия предел последовательности; <p>Формулирование первого замечательного предела;</p>	<p>Практические занятия, устный опрос, контрольная работа,</p>
<p>правила вычисления производных элементарных и сложных функций.</p>	<p>Формулирование</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил и формул дифференциального исчисления; 	<p>Практические занятия, контрольная работа, тестирование, выполнение</p>

<p>производные высших порядков; значение производной в данной точке; правило Лопиталю;</p>	<p>-правила Лопиталю; - правил вычисления элементарных и сложных функций; производных высших порядков; - правил нахождения значения производной в данной точке.</p>	<p>индивидуальных проектных заданий индивидуальные сообщения,</p>
<p>формулу Ньютона-Лейбница; применения интегрального исчисления;</p>	<p>Формулирование -формулы Ньютона-Лейбница; Знание - правила вычисления интегралов; - способов вычисления определенного интеграла. - формулы применения интегрального исчисления.</p>	<p>Практические занятия, контрольная работа,</p>
<p>понятие дифференциальные уравнения;</p>	<p>Знание -алгоритма решения дифференциальных уравнений; -правильно выбирать решение; - правильно записать ответ в общем виде; -правильно записать частное решение дифференциального уравнения.</p>	<p>Практические занятия, контрольная работа,</p>
<p>понятие числовой ряд;</p>	<p>Знание -понятия числовой ряд; -видов числовых рядов</p>	<p>Практические занятия, зачет, выполнение индивидуальных проектных заданий</p>
<p>методы математической статистики.</p>	<p>Знание -понятий «событие», «вероятность события», -формул для вычисления вероятности события; -формул для вычисления математического ожидания, дисперсии. среднего квадратического отклонения.</p>	<p>Практические занятия, контрольная работа, выполнение индивидуальных проектных заданий, индивидуальные сообщения</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения учебных задач; - владение умениями и способами исследовательской деятельности в целях поиска знаний для решения образовательных проблем - оценка эффективности и качества выполнения работ. 	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.	<ul style="list-style-type: none"> - знать структуру и содержание примерных и вариативных программ дошкольного образования; - формулировать цели и задачи обучения, воспитания и развития личности дошкольника при составлении конспектов занятий - составлять конспекты занятий с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников; - составлять программу работы с одаренными детьми в соответствии с индивидуальными особенностями развития личности ребенка; - определять способы коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими нарушения познавательной сферы; - 	<p>Подготовка сообщений по изучаемым темам, выступления с сообщениями. Устный, письменный опрос.</p> <p>Самооценка, самооценка, внешняя оценка преподавателя.</p> <p>Оценка домашних заданий.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях.</p>
ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста	- организовывать и проводить групповые и индивидуальные	

та.	<p>занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить коррекционную работу с детьми, имеющими нарушения познавательной сферы; - использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на; 	
ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс	<ul style="list-style-type: none"> - проводить диагностику и оценку результатов воспитания, обучения и развития дошкольников на занятиях с учетом возрастных и индивидуальных особенностей; - знать диагностические методики для определения уровня умственного развития дошкольников; 	
ПК 3.4. Анализировать занятия	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и анализировать различные виды занятий в разных возрастных группах, выдвигать предложения по их коррекции; - осуществлять самоанализ различных видов занятий 	
ПК 5.1 Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует примерные и вариативные программы дошкольного образования в части организации различных видов деятельности и общения детей; - определяет цели, задачи, содержание, формы, методы и средства при планировании различных видов деятельности и общения детей с учетом особенностей возраста, группы, отдельных воспитанников; - разрабатывает учебно-методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе примерных и вариативных; - разрабатывает конспекты занятий, развлечений, праздников в соответствии с требованиями к их структуре, содержанию, оформлению по предложенным образцам; - вносит коррективы в учебно-программную документацию, адекватные особенностям детской группы и отдельных воспитанников; 	

	<p>- адаптирует и применяет имеющиеся методические разработки.</p>	
<p>ПК 5.2 Создавать в группе предметно-развивающую среду.</p>	<p>- обеспечивает создание в группе предметно-развивающей среды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. зонирование помещения; 2. оборудование помещения в соответствии с возрастными и психофизиологическими особенностями детей раннего и дошкольного возраста; 3. воздушно-тепловой и световой режим; 4. демонстрационные материалы в соответствии с установленными педагогическими требованиями и требованиями СанПИН <p>- использует педагогические средства для организации комфортной психологической среды развития детей;</p> <p>- трансформирует предметно-развивающую среду в соответствии с изменением целей, содержанием деятельности и особенностями группы и отдельных воспитанников.</p>	

