

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМ. В.А. ЛАПОЧКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

по специальности СПО
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Рабочая программа по учебной дисциплине разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Организация-разработчик:

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской
области «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

Разработчики:

Должикова Т.С. - председатель предметно-цикловой комиссии естественно-
научных дисциплин

Капусткина Н.М. – преподаватель

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании
предметно-цикловой комиссии естественно-научных дисциплин
Протокол № 10 от «17» 06 2020 г.

Проверено:

методист

Терновых Н.И. Терновых

Согласовано:
зам. директора

Симонова Г.Н.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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 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 профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на освоение профессиональных компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1 Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.

ПК 1.2 Разрабатывать и согласовывать с руководством организации рабочий план счетов бухгалтерского учета организации.

ПК 1.3 Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.

ПК 1.4 Формировать бухгалтерские проводки по учету имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета;

ПК 2.2. Выполнять поручения руководства в составе комиссии по инвентаризации активов в местах их хранения;

ПК 2.3. Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета;

ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации;

ПК 2.5. Проводить процедуры инвентаризации финансовых обязательств организации;

ПК 2.6. Осуществлять сбор информации о деятельности объекта внутреннего контроля по выполнению требований правовой и нормативной базы и внутренних регламентов;

ПК 2.7. Выполнять контрольные процедуры и их документирование, готовить и оформлять завершающие материалы по результатам внутреннего контроля.

ПК3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.

ПК 3.2. Оформлять платежные документы для перечисления налогов и сборов в бюджет, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы.

ПК 3.4. Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

ПК 4.1 Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период;

ПК 4.2. Составлять формы бухгалтерской (финансовой) отчетности в установленные законодательством сроки;

ПК 4.3 Составлять (отчеты) и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет, учитывая отмененный единый социальный налог (ЕСН), отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, а также формы статистической отчетности в установленные законодательством сроки;

ПК 4.4 Проводить контроль и анализ информации об активах и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности;

ПК 4.5. Принимать участие в составлении бизнес-плана;

ПК 4.6. Анализировать финансово-хозяйственную деятельность, осуществлять анализ информации, полученной в ходе проведения контрольных процедур, выявление и оценку рисков;

ПК 4.7. Проводить мониторинг устранения менеджментом выявленных нарушений, недостатков и рисков.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы обучающихся

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		18	
Введение	Математика и научно - технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена	1	
Тема 1.1 Функция. Предел функции	Содержание	2	2
	1. Понятие функции. Способы задания, свойства. Бесконечные числовые последовательности. Предел функции. Теоремы о пределах. Понятие непрерывности функции		
	Практическое занятие	4	2
	1. Вычисления пределов, последовательности и функций		
Тема 1.2 Основы дифференциального исчисления	Содержание	4	2
	1 Производная, ее геометрический и физический смысл. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцированные функции. Производные обратной функции и композиции функций. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Дифференциал функции и его геометрический смысл. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям		
	Практические занятия	2	2
	1. Нахождение производных		
	2. Приложение производной и дифференциала функции в общетехнических и специальных дисциплинах		
Тема 1.3 Основы интегрального исчисления	Содержание	2	2
	1. Первообразная и неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования. Понятие определенного интеграла. Приложения определенного интеграла: вычисление площадей и объемов. Применение интеграл для решения прикладных задач		
	Практическое занятие	2	
	1. Решение задач на применение основных методов интегрирования		
	Самостоятельная работа	2	3
	1. Вычисление площадей и объемов с помощью интегралов		
Контрольная работа		1	

Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики			6	
Тема 2.1 Основные численные методы	Содержание		2	2
	1.	Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные числа и действия с ними. Численное дифференцирование. Численное интегрирование		
	Практическое занятие		4	2
	1.	Решение упражнений на численное дифференцирование и численное интегрирование		
	Самостоятельная работа		1	3
1.	Написание конспекта на тему «Основные понятия теории графов»			
Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики			12	
Тема 3.1 Элементы теории вероятностей	Содержание		4	2
	1.	Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		
	Практическое занятие		4	2
	1.	Решение практических задач с применением вероятностных методов		
Тема 3.2 Элементы математической статистики	Содержание		2	2
	1.	Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики		
	Практическое занятие		2	2
	1.	Решение практических задач с применением статистических методов		
Раздел 4. Линейная алгебра			8	
Тема 4.1 Система координат	Содержание		2	2
	1.	Понятие о системах координат и их преобразованиях. Построение графиков функций методом преобразования		
Тема 4.2 Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений	Содержание		2	2
	1.	Матрицы. Определители. Метод Гаусса		
	Практическое занятие		4	2
	1.	Решение профессионально - направленных задач		
	Самостоятельная работа		1	3
	1.	Выполнение типовых проектов		

Дифференцированный зачет	2	
Всего:	50	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

- * посадочные места по количеству обучающихся;
- * рабочее место преподавателя;
- * учебно-планирующая документация;
- * рекомендуемые учебники;
- * дидактический материал;
- * комплект учебно-наглядных пособий по математике.

Технические средства обучения:

- ноутбук (ПК\нетбук), мультимедиапроектор, экран (телевизор).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Спирина М.С. Дискретная математика (3-е изд.) учебник 2018
2. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика (3-е изд.) учебник 2018
3. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике (2-е изд., стер.) учеб. пособие
4. Спирина М.С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений (3-е изд.) учеб. пособие

Дополнительные источники:

1. Гусак А. А., Теория вероятностей, Минск ТетраСистемс, 2002.

Интернет-ресурсы:

1. **Exponenta.ru** Компания Softline. Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации. <http://www.exponenta.ru> (дата обращения: 22.06.2018)
2. **Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»** <http://mat.1september.ru> (дата обращения: 18.06.2018)
3. **Математика в Открытом колледже** <http://www.mathematics.ru> (дата обращения: 18.06.2018)
4. **Math.ru: Математика и образование** <http://www.math.ru> (дата обращения: 18.06.2018)
5. **Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО)** <http://www.mccme.ru> (дата обращения: 18.06.2018)
6. **Allmath.ru — вся математика в одном месте** <http://www.allmath.ru> (дата обращения: 18.06.2018)

7. **Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа**
<http://www.bymath.net>(дата обращения: 22.06.2017)
8. **Геометрический портал** <http://www.neive.by.ru>(дата обращения: 18.06.2018)
9. **Графики функций** <http://graphfunk.narod.ru>(дата обращения: 18.06.2018)
10. **Дидактические материалы по информатике и математике**
<http://comp-science.narod.ru>(дата обращения: 18.06.2018)
11. **Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)**
<http://rain.ifmo.ru/cat/>(дата обращения: 18.06.2018)
12. **ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию**
<http://www.uztest.ru>(дата обращения: 18.06.2018)
13. **Задачник для подготовки к олимпиадам по математике**
<http://tasks.ceemat.ru>(дата обращения: 18.06.2018)
14. **Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)** <http://www.math-on-line.com>(дата обращения: 18.06.2018)
15. **Интернет-проект «Задачи»** <http://www.problems.ru>(дата обращения: 18.06.2018)
16. **Математические этюды** <http://www.etudes.ru>(дата обращения: 18.06.2018)
17. **Математика on-line: справочная информация в помощь студенту**
<http://www.mathem.h1.ru>(дата обращения: 18.06.2018)
18. **Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)**
<http://www.mathtest.ru>(дата обращения: 18.06.2018)

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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать:	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	выполнение домашнего задания
основы интегрального и дифференциального исчисления;	практические занятия, решение задач, контрольная работа, выполнение домашнего задания
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;	практические занятия, решение задач, контрольная работа, выполнение домашнего задания
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	практические занятия, решение задач, контрольная работа, выполнение домашнего задания
уметь:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	практические занятия, решение задач, контрольная работа, выполнение домашнего задания