

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

для специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования / среднего общего образования*

Улан-Удэ – 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа




Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 февраля 2018 г. № 69 (с изменениями и дополнениями) с учетом примерной основной образовательной программы по данной специальности (базовая подготовка) и рабочей программы воспитания по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

РАССМОТРЕНО

ЦМК математики и информатики

протокол №5 от 10.05.2023

Председатель ЦМК

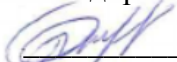


(подпись)

В.А. Полубенко
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А. Бочарова

(подпись)

(И.О.Ф)

02.06.2023

Разработчик:

Мартынова Т.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), укрупненной группы 38.00.00 Экономика и управление.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения 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 дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

– решения основных прикладных задач численными методами.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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

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 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;

Освоение содержания дисциплины ЕН.01 Прикладная математика способствует:

достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию.

формированию личностных результатов:

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в

сетевой среде лично и профессионально конструктивно «цифрового следа».

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

объем ОП – 68 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 64 часов;

из них практическая подготовка – 4 часа.

самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Объем ОП	68
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	64
в том числе:	
лекция, урок	34
практические занятия	30
из них в форме практической подготовки	4
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета - 3 семестр/1 семестр</i>	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН. 01.Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровни освоения)		Объем часов	Компетенции
1	2		3	4
	3 семестр, 2 курс/1 семестр, 1 курс			
Раздел 1. Введение в анализ			38	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала		8	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	1	Предел функции. Непрерывность функции. Точки разрыва функции. (1 уровень)	2	
	2	Производная функции. Понятие дифференциала функции и его свойства (1 уровень)	2	
	Практические занятия		4	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	Практическое занятие 1 Вычисление предела функции. (2 уровень)		2	
	Практическое занятие 2 Применение дифференциала функции к приближенным вычислениям. (2 уровень)		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] § 26-32, подготовка сообщений		<i>1</i>	
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	Содержание учебного материала		4	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	1	Необходимые и достаточные условия экстремума функции нескольких переменных. Частные производные. Полный дифференциал функции нескольких переменных. (1 уровень)	2	
	Практические занятия		2	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	Практическое занятие 3 Нахождение частных производных и полного дифференциала функции нескольких переменных. (2 уровень)		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1] часть 1, гл. VII, §2; решение задач		<i>1</i>	
Тема 1.3. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала		8	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	1	Неопределенный и определенный интеграл. (1 уровень)	2	
	2	Прикладное применение интегралов в физике, экономике, геометрии. (1 уровень)	2	
	Практические занятия		4	ОК 2, 4 ПК 1.1 – 4 Л 2,Л4
	Практическое занятие 4 Вычисление неопределенных и определенных интегралов. (2 уровень)		2	
	Практическое занятие 5 Приближенные методы вычисления определенного интеграла методом прямоугольников, трапеций. (2 уровень)		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] § 62-67, подготовка сообщений		<i>1</i>	
Тема 1.4. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		8	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	1	Определение дифференциального уравнения. Задача Коши. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. (1 уровень)	2	
	2	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка. (1 уровень)	2	

1	2	3	4
	Практические занятия Практическое занятие 6 Решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными. (2 уровень) Практическое занятие 7 Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка. (2 уровень)	4 2 2	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] §68; решение задач и упражнений	1	
Тема 1.5. Комплексные числа	Содержание учебного материала	6	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	1 Комплексные числа. Алгебраическая, тригонометрическая форма комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа. (1 уровень)	2	
	Практические занятия Практическое занятие 8 Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. (2 уровень) Практическое занятие 9 Представление синусоидальных величин (напряжения, тока) с применением комплексного числа. (2 уровень)	4 2 2	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		6	
Тема 2.1. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	6	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	1 Матрицы и определители. (1 уровень)	2	
	Практические занятия Практическое занятие 10 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. (2 уровень) Практическое занятие 11 Решение систем линейных уравнений методом Крамера. (2 уровень)	4 2 2	
Раздел 3. Дискретная математика		6	
Тема 3.1 Основы дискретной математики	Содержание учебного материала	6	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	1 Множества и операции над ними. (1 уровень)	2	
	2 Элементы математической логики (1 уровень)	2	
	Практические занятия Практическое занятие 12 Решение задач по теме «Множества и операции над ними». (2 уровень)	2 2	
Раздел 4. Теория вероятностей и статистика		18	
Тема 4.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	10	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	1 Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. (1 уровень)	2	
	2 Понятие о независимости событий. Формула Бернулли. (1 уровень)	2	
	3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. (1 уровень)	2	

1	2	3	4
	Практические занятия Практическое занятие 13 Решение задач на применение теорем и формулы Бернулли (в форме практической подготовки) (2 уровень) Практическое занятие 14 Построение закона распределения случайной величины по заданному условию. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины. (2 уровень)	4 2 2	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
Тема 4.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	6	
	1 Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. (1 уровень)	2	ОК 2, 4, 5 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
	2 Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов. (1 уровень)	2	Л 2,Л4
	Практические занятия Практическое занятие 15 Построение выборочной функции распределения и гистограммы, анализ реальных числовых данных (в форме практической подготовки) (2 уровень)	2 2	ОК 2, 4,8 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
Зачет		2	ОК 2, 4,8 ПК 1.1 - 4.4 Л 2,Л4
Всего:		68	
В том числе:			
теоретическое обучение		34	
практические занятия		30	
из них в форме практической подготовки		4	
самостоятельная работа		4	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 уровень- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электронные образовательные ресурсы по математике;
- стенды, модели геометрических тел.
- комплект нормативных документов;
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов:

1. Основная учебная литература:

1.1 Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565> (дата обращения: 10.05.2023).

1.2 Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512668> (дата обращения: 10.05.2023).

1.3 Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512669> (дата обращения: 10.05.2023).

2. Дополнительная учебная литература:

2.1 Атанасян Л.С. Геометрия 10-11 класс. - М.: Просвещение, 2018

3. Интернет-ресурсы:

3.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <http://biblioclub.ru/>

3.2 Электронная библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>

3.3 Ведущий образовательный портал России «Инфоурок» <https://infourok.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Выполнение практических работ 2, 10, 15, диф.зачет
Знания: – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ	Диф.зачет
– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Защита практических работ 1-15. Диф.зачет
– основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Защита практических работ 8-15, Диф.зачет
– основы интегрального и дифференциального исчисления	Защита практических работ 1-6. Диф.зачет
Практический опыт: – решения основных прикладных задач численными методами.	Решение задач на практических занятиях

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умеет определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;	наблюдение при выполнении практических работ, заданий (репродуктивного характера) с необходимостью выбора типовых методов и способов решения, исходя из поставленной цели Рефлексия, самооценка

	результаты поиска Знает номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	Умеет применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	наблюдение при выполнении индивидуальных проектных заданий Рефлексия, самооценка
ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.	правильное использование математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и прикладного характера	наблюдение при выполнении практических работ
ПК 2.3. Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета;	правильное использование математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и прикладного характера	наблюдение при выполнении практических работ
ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации;	правильное использование математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и прикладного характера	наблюдение при выполнении практических работ
ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущество и	правильное использование математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и	наблюдение при выполнении практических работ

финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.	прикладного характера	
ПК 4.2. Составлять формы бухгалтерской (финансовой) отчетности в установленные законодательством сроки;	правильное использование математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и прикладного характера	наблюдение при выполнении практических работ
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;	правильное использование математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и прикладного характера	наблюдение при выполнении практических работ
ПК 4.4. Проводить контроль и анализ информации об активах и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности;	правильное использование математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и прикладного характера	наблюдение при выполнении практических работ
ПК 4.5. Принимать участие в составлении бизнес-плана;	правильное использование математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и прикладного характера	наблюдение при выполнении практических работ

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				