

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.03.2024 08:55:44
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю

Директор



к.п.н. Бельков Н.Н.

«29» марта 2024г.

Рабочая программа дисциплины

ЕН 01 МАТЕМАТИКА

Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная
1 курс; 1 семестр / 1 курс (база 11 классов)

Молодежный 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения 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 естественно научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла;

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

Основные задачи освоения дисциплины:

– формирование представления о роли и месте математики в современном мире;

– формирование навыков постановки математически формализованных задач и нахождения их решения с помощью подходящего математического метода или алгоритма, с доведением до числового значения или другого объяснимого результата;

– формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, раскрытие взаимосвязи этих понятий;

– формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Результатом освоения дисциплины «ЕН.01 Математика» обучающимися по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математика» находится в обязательной части цикла естественно-научных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (очное обучение); на 1 курсе (заочное обучение, база 11 классов)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общие компетенции		В области знания и понимания (А)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики.
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ПК 1.1	Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.	В области интеллектуальных навыков (А)
ПК 1.2	Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; - применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной

		деятельности; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.
--	--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 60 часов

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: семестр - 1 (база 11 классов) , вид отчетности – зачет с оценкой.

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	60	96
Обязательная учебная нагрузка (всего)	60	60
в том числе:		
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ)	38	38
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:		
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		-
Самостоятельное изучение разделов		
	-	-

4.1.2 Заочная форма обучения:

1 курс, вид отчетности - зачет с оценкой, домашняя контрольная работа

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	60	60
Обязательная учебная нагрузка (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	48	48
Курсовой проект (КП)	-	-

Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов дисциплины естественно-научного цикла(ЕН) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Математика		60(22л, 38пр,)
1.1. Определители	Понятие определителя. Определители высших порядков. <i>Практическое занятие</i> Вычисление определителей разных порядков	2 4
1.2. Матрицы	Понятие матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица	2
	<i>Практическое занятие</i> Понятие матрицы. Действия над матрицами.	4
	<i>Практическое занятие</i> Обратная матрица	4
1.3. Системы линейных алгебраических уравнений	Системы 2-х и 3-х линейных алгебраических уравнений. Однородная и неоднородная системы. Теорема Кронеккера-Капелли. Методы решения линейных систем: Крамера, Гаусса	2
	<i>Практическое занятие</i> Системы линейных алгебраических уравнений	4
2.1. Основные определения теории вероятностей	Вероятность события. Теоремы сложения, умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса.	2
	<i>Практическое занятие</i> Основные теоремы теории вероятностей	4
2.2. Дискретные случайные величины	Дискретные случайные величины, способы их задания. Числовые характеристики дискретной случайной величины Функция распределения и ее свойства	2
	<i>Практическое занятие</i> Расчет числовых характеристик дискретной случайной величины	4
	<i>Практическое занятие</i> Функция распределения	4
2.3. Непрерывные случайные величины, способы их задания.	Непрерывные случайные величины, способы их задания. Числовые характеристики непрерывной случайной величины.	2
	Основные законы распределения непрерывных случайных величин	2
	<i>Практическое занятие</i> Основные законы распределения непрерывных случайных величин	4
3.1. Основные понятия математической статистики	Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Интервальный ряд. Их графическое представление	2
	Числовые характеристики вариационных рядов	2
	<i>Практическое занятие</i> Числовые характеристики вариационных рядов	4
3.2. Статистические оценки	Статистические оценки. Доверительная вероятность и доверительный интервал.	2
	Самостоятельная работа Статистические оценки	6

3.3. Статистические методы обработки экспериментальных данных.	Понятие о критериях согласия. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности. Критерий согласия Пирсона.	2
	<i>Практическое занятие</i> Проверка гипотезы о виде распределения	2
Зачет с оценкой		
ИТОГО		60

5.2. Содержание обучения дисциплины

Заочное обучение

Наименование разделов дисциплины естественно-научного цикла(ЕН) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Математика		60(8-л, 4-пр, 48 с-р)
1.1. Определители	Понятие определителя. Определители высших порядков. Понятие матрицы. Действия над матрицами Обратная матрица.	2
1.2. Матрицы		
1.3. Системы линейных алгебраических уравнений	<i>Практическое занятие</i> Системы 2-х и 3-х линейных алгебраических уравнений. Однородная и неоднородная системы. Теорема Кронеккера-Капелли.	2
2.1. Основные определения теории вероятностей	<i>Практическое занятие</i> Методы решения линейных систем: Крамера, Гаусса. Системы линейных алгебраических уравнений	2
	Вероятность события. Теоремы сложения, умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса.	2
2.2. Дискретные случайные величины	Дискретные случайные величины, способы их задания. Числовые характеристики дискретной случайной величины	2
2.3. Непрерывные случайные величины, способы их задания.	Непрерывные случайные величины, способы их задания. Числовые характеристики непрерывной случайной величины.	2
2.1. Основные определения теории вероятностей	Функция распределения и ее свойства	
	<i>Практическое занятие</i> Расчет числовых характеристик дискретной случайной величины	
	<i>Практическое занятие</i> Функция распределения	
	Самостоятельная работа Дискретные случайные величины	
	Основные законы распределения непрерывных случайных величин	
	<i>Практическое занятие</i> Основные законы распределения непрерывных случайных величин	
3.1. Основные понятия математической статистики	Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Интервальный ряд. Их графическое представление	
	Числовые характеристики вариационных рядов	
	<i>Практическое занятие</i> Числовые характеристики вариационных рядов	
3.2. Статистические оценки	Статистические оценки. Доверительная вероятность и доверительный интервал.	
3.3. Статистические	Понятие о критериях согласия. Проверка гипотезы о нормальном	

методы обработки экспериментальных данных.	распределении генеральной совокупности. Критерий согласия Пирсона.	
Самостоятельная работа при изучении математики		48
Зачет с оценкой		
ИТОГО		60

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

6.1.1 Основные источники:

- 1) Алимов, Ш. А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. : учебник / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва; Ш. А. Алимов .— Москва : АО "Издательство "Просвещение", 2022 .— 1 с. — ISBN 978-5-09-099445-3 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806175>
- 1) Атанасян, Л. С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. : учебник / В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев; Л. С. Атанасян .— Москва : Просвещение, 2023 .— 1 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806176>
- 3) Мордкович, А. Г. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 11 класс. В 2 Частях. Часть 1. Электронная форма учебника. : учебник / П. В. Семенов, Л. М. Александрова, Е. Л. Мардахаева; А. Г. Мордкович .— Москва : АО "Издательство "Просвещение", 2022 .— 1 с. — ISBN 978-5-09-099476-7 .— URL

6.1.2.Дополнительные источники:

- 1)Булдык, Г. М. Математика : учебное пособие для спо / Г. М. Булдык. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8283-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187562>
- 2) Блинова, С. П. Математика. Практикум для студентов технических специальностей / С. П. Блинова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-45891-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

- <https://lib.rucont.ru/lti/toolgoto=806206>
<https://lib.rucont.ru/efd/806206>
<https://e.lanbook.com/book/291170>

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Алимов, Ш. А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. : учебник / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва; Ш. А. Алимов .— Москва : АО "Издательство "Просвещение", 2022 .— 1 с. — ISBN 978-5-09-099445-3 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806175>
2. Атанасян, Л. С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. : учебник / В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев; Л. С. Атанасян .— Москва : Просвещение, 2023 .— 1 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806176>
3. Мордкович, А. Г. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 11 класс. В 2 Частях. Часть 1. Электронная форма учебника. : учебник / П. В. Семенов, Л. М. Александрова, Е. Л. Мардахаева; А. Г. Мордкович .— Москва : АО "Издательство "Просвещение", 2022 .— 1 с. — ISBN 978-5-09-099476-7 .— URL
4. Булдык, Г. М. Математика : учебное пособие для спо / Г. М. Булдык. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8283-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187562>
5. Блинова, С. П. Математика. Практикум для студентов технических специальностей / С. П. Блинова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-45891-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе теоретических и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Ауд. 263 Кабинет математики	<p>Специализированная мебель: комплект учебной мебели на 120 посадочных мест, трибуна.</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедиа проектор Epson EB-X12, учебно-наглядные пособия (таблицы, плакаты справочного плана) по различным разделам курса математики.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	Ауд. 272 Кабинет математики	<p>Специализированная мебель: комплект учебной мебели на 20 посадочных мест.</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая, учебно-наглядные пособия.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3	Ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

	<p>блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	
--	--	--

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики. 	<p>Текущий контроль: Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по практическим работам. Решение вариативных задач и упражнений.</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; - применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. 	<p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам. Оценка работы с программными продуктами. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучающихся. Промежуточный контроль - экзамен</p>

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтер

Разработчики:

Преподаватель первой квалификационной категории



Е.В. Марченко

(подпись)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

протокол № 8 от «11» марта 2024 г.

Председатель ПЦК



Е.А.Хуснудинова