

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Борисоглебский филиал
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой начального
и среднепрофессионального образования

 И.И. Пятибратова
28.11.2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Бухгалтер

Форма обучения – очная, заочная

Учебный год: 2020-2021

Семестр: 1

Рекомендована: научно-методическим советом Филиала
протокол от 25.11.2019 № 3

Составитель программы:
Быкова Т.П., канд. пед. наук, доцент

2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 МАТЕМАТИКА

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 февраля 2018 г. N 69 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – планируемые результаты освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины: освоение знаний и умений в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт; - получение базовых знаний по методам расчетов и выработка базовых навыков владения современными математическими методами.

Задачи дисциплины:

- изучение систематизированного курса математики, содержащего последовательную характеристику методов вычислений и применяемого при этом математического аппарата;
- формирование у обучающихся научного математического мышления и умения применять математический аппарат для исследований экономических процессов и решения задач специальности.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся общими (ОК) компетенциями:

1.3.1 Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|-----------------|--|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Умения: <ul style="list-style-type: none">- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- составить план действия;- определить необходимые ресурсы;- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). |

| | | |
|-------|---|---|
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Умения: <ul style="list-style-type: none"> - 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; - оформлять результаты поиска. |
| | | Знания: <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Умения: <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. |
| | | Знания: <ul style="list-style-type: none"> - основы проектной деятельности; |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Умения: <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. |
| | | Знания: <ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации. |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, в том числе:

очная форма обучения: аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 64 часа; консультаций – 2 часа; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 6 часов;

заочная форма обучения: аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 14 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 58 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1. Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего) | 64 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 32 |
| Лекции, уроки | 32 |
| консультации | 2 |
| Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего) | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

2.1.2. Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего) | 14 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 6 |
| лекции, уроки | 8 |
| консультации | - |
| Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего) | 58 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

2.2.1. Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений | Содержание учебного материала | 7 | 2 |
| | Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы Матричные модели в экономике Методы решения систем линейных уравнений | | |
| | Практические занятия | 7 | |
| | Действия над матрицами Вычисление определителей второго и третьего порядка Решение систем линейных уравнений методом Гаусса Решение систем линейных уравнений методом Крамера | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 1 | |
| Тема 2. Теория комплексных чисел | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | Определение комплексного числа в алгебраической и тригонометрической формах. Действия над комплексными числами | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Выполнение действий с комплексными числами и решение алгебраических уравнений | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 1 | |
| Тема 3 Основы дифференциального исчисления | Содержание учебного материала | 7 | 2 |
| | Понятие производной и дифференциала функции. Основные правила и формулы дифференцирования Исследование функции методами дифференциального исчисления Решение экономических задач методами дифференциального исчисления | | |
| | Практические занятия | 7 | |
| | Вычисление производных и дифференциалов функций Исследование функций методами дифференциального исчисления Решение экономических задач методами дифференциального исчисления | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 1 | |
| Тема 4 Основы интегрального исчисления | Содержание учебного материала | 7 | 2 |
| | Первообразная функции и неопределенный интеграл. Основные методы нахождения неопределенного интеграла Определенный интеграл и его вычисление Применение определенного интеграла для решения практических, в том числе экономических задач | | |
| | Практические занятия | 7 | |
| | Вычисление неопределенных интегралов методами непосредственного интегрирования, заменой | | |

| | | | |
|---|--|-----|---|
| | переменных, интегрированием по частям Вычисление определенного интеграла Решение практических, в том числе экономических задач методами интегрального исчисления | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 1 | |
| Тема 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики | Содержание учебного материала | 7 | 2 |
| | Основные понятия и теоремы теории вероятностей. Случайные события Случайные величины и их характеристики Основные понятия математической статистики | | |
| | Практические занятия | 7 | |
| | Нахождение вероятности случайных событий Представление случайных величин и нахождение их характеристик Решение задач математической статистики | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 2 | |
| Консультации | | 2 | |
| Всего: | | 72ч | |

2.2.2. Заочная форма обучения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| | Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы Матричные модели в экономике Методы решения систем линейных уравнений | | |
| | Практические занятия | 1 | |
| | Действия над матрицами Вычисление определителей второго и третьего порядка Решение систем линейных уравнений методом Гаусса Решение систем линейных уравнений методом Крамера | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 11 | |
| Тема 2. Теория комплексных чисел | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| | Определение комплексного числа в алгебраической и тригонометрической формах. Действия над комплексными числами | | |
| | Практические занятия | 1 | |
| | Выполнение действий с комплексными числами и решение алгебраических уравнений | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 11 | |

| | | | |
|---|--|-----|---|
| Тема 3 Основы дифференциального исчисления | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Понятие производной и дифференциала функции. Основные правила и формулы дифференцирования Исследование функции методами дифференциального исчисления Решение экономических задач методами дифференциального исчисления | | |
| | Практические занятия | 1 | |
| | Вычисление производных и дифференциалов функций Исследование функций методами дифференциального исчисления Решение экономических задач методами дифференциального исчисления | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 12 | |
| Тема 4 Основы интегрального исчисления | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Первообразная функции и неопределенный интеграл. Основные методы нахождения неопределенного интеграла Определенный интеграл и его вычисление Применение определенного интеграла для решения практических, в том числе экономических задач | | |
| | Практические занятия | | |
| | Вычисление неопределенных интегралов методами непосредственного интегрирования, заменой переменных, интегрированием по частям Вычисление определенного интеграла Решение практических, в том числе экономических задач методами интегрального исчисления | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 12 | |
| Тема 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Основные понятия и теоремы теории вероятностей. Случайные события Случайные величины и их характеристики Основные понятия математической статистики | | |
| | Практические занятия | | |
| | Нахождение вероятности случайных событий Представление случайных величин и нахождение их характеристик Решение задач математической статистики | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям в соответствии с тематическим планированием | 12 | |
| Всего: | | 72ч | |

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Набор демонстрационного оборудования: компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ и БФ, экран, проектор:

- Microsoft Windows 7 Professional;
- Microsoft Office Professional Plus 2010;
- STDU Viewer.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Демидович Б.П. Краткий курс высшей математики: учеб. пос. / Б.П. Демидович, В.А. Кудрявцев. – М. : АСТ ; Астрель, 2008. – 654, [2] с.

2. Лукашин, Ю.П. Финансовая математика : учебно-методический комплекс / Ю.П. Лукашин. – Москва : Евразийский открытый институт, 2010. – 192 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90903> (дата обращения: 13.11.2019). – ISBN 978-5-374-00026-9. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Математика: учебно-методическое пособие / сост. В.А. Геллерт. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232507> (дата обращения: 15.11.2019). – Текст : электронный.

2. Математика: учебно-методическое пособие / сост. В.А. Геллерт. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232507> (дата обращения: 15.11.2019). – Текст : электронный.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

1. Фоминых, Е.И. Математика: практикум / Е.И. Фоминых. – Минск : РИПО, 2017. – 440 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914> (дата обращения: 01.11.2019).

2. Быков, С.А. Математика и информатика : учебно-методическое пособие / С.А. Быков, Н.А. Гнездилова, Е.А. Суздальская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». – Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2008. – 136 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272136> (дата обращения: 13.11.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки |
|--|--|
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; – определить необходимые ресурсы; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – 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; – оформлять результаты поиска – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> – анализирует задачу, выделяет ее составные части – составляет план решения задачи; – определяет необходимые источники информации; – планирует учебную деятельность; – определяет необходимые источники информации – реализует составленный план решения задачи; – владеет навыками самооценки; – планирует процесс поиска; – определяет задачу, требующую дополнительной информации; – определяет необходимые источники информации; – планирует процесс поиска информации; – структурирует получаемую информацию; – выделяет наиболее значимое в перечне информации; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – оформляет результаты поиска; – взаимодействует с преподавателем и однокурсниками в ходе учебной деятельности; – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. |
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – основы проектной деятельности; – современные средства и устройства информатизации. | <ul style="list-style-type: none"> – владеет приемами структурирования информации; – знает способы оформления результатов поиска информации; – владеет основами проектной деятельности; – знает современные средства и устройств информатизации. |

Критерии оценки результата промежуточной аттестации:

Оценка **Отлично**. Продемонстрировано знание теоретических положений, соответствующих вопросу, умение применять теоретические знания для решения практических задач и иллюстрировать ответ на теоретическую часть билета примерами, владение методами доказательства и математического моделирования, предполагаемыми содержанием билета.

Оценка **Хорошо**. Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному (двум) из перечисленных выше показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. Недостаточно продемонстрировано владение методами доказательства или математического моделирования, или содержатся отдельные пробелы при изложении теоретического материала.

Оценка **Удовлетворительно**. Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум (трем) из перечисленных выше показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания теоретического материала или не умеет иллюстрировать теоретические факты практическими примерами, или допускает существенные ошибки при доказательстве или построении математических моделей.

Оценка **Неудовлетворительно**. Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем (четырем) из перечисленных выше показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки.