


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа

 / Л.Ф. Пелевина
« 22 » 04 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и методической работе

 / В.Г. Шубаева
« 22 » 04 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Форма обучения – очная

Уровень образования: основное общее образование

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2020

Санкт-Петербург


Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

Организация-разработчик: Колледж бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Разработчик (и):
Пехина Л.В., преподаватель
колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»


подпись

Рецензент:
Тулinceва Л.Н., преподаватель
колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»


подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин.

Протокол № 9 от 24.04 2024 г.

Председатель ЦК  / М.Ю. Тулкуева

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 10 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, укрупнённая группа специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

Цель: применение теоретических знаний при решении практических задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

- 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.

Операционный логист должен обладать общими компетенциями:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Принимать участие в разработке стратегических и оперативных логистических планов на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом. Организовывать работу элементов логистической системы.

ПК 1.4. Владеть методикой проектирования, организации и анализа на уровне подразделения (участка) логистической системы управления запасами и распределительных каналов.

ПК 1.5. Владеть основами оперативного планирования и организации материальных потоков на производстве.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 88 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 64 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 32 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 24 |
| в том числе: | |
| <i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i> | 3 сем. - экзамен |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Тема 1. Числовые последовательности и функции. Предел последовательностей и функций. | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 1 | Основные определения о пределах. Теоремы о пределе функций. Неопределенности вида: $0/0$, ∞/∞ , $\infty - \infty$. I замечательный предел. II замечательный предел, число e . | | 2 |
| | Практическое занятие 1 Бесконечная числовая последовательность. Предел числовой последовательности. | | 4 | |
| | Практическое занятие 2 Вычисление предела функции. Раскрытие неопределенностей различных типов. | | 4 | |
| | Практическое занятие 3 Вычисление пределов функции с использованием замечательных пределов. | | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Изучение тем по указанной литературе. Повторение и углубленное изученного лекционного материала. | | 4 | |
| Тема 2. Производная и её приложения. | Содержание учебного материала | | 16 | |
| | 1 | Приращение аргумента и функции. Определение производной. Табличные значения производных элементарных функций. Формулы для нахождения производных суммы, разности, произведения и частного. Нахождение производных сложных функций. Физический и геометрический смысл производной. Исследование функции на монотонность. Признаки монотонности. Исследование функции на экстремумы Исследование функции на выпуклость и вогнутость. Нахождение наибольшего и наименьшего значений. Полное правило на исследование функции и построение графиков. | | 2 |
| | Практическое занятие 4 Производная. | | 4 | |
| | Практическое занятие 5 Основные правила дифференцирования. | | 2 | |
| | Практическое занятие 6 Производная сложной функции. | | 4 | 3 |

| | | | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение практических задач. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий. Выполнение расчетно-графических работ. Выполнение тестов. Подготовка к экзамену. | 14 | |
| Тема 3. Интеграл. | Содержание учебного материала | 8 | 2 |
| | 1 Первообразная, неопределенный интеграл и его свойства. Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла методом подстановки. Вычисление площадей и объемов с помощью интегралов. | | |
| | Практическое занятие 7 Первообразная. | 2 | |
| | Практическое занятие 8 Основные формулы интегрирования. | 2 | |
| | Практическое занятие 9 Интегрирование методом замены переменной. | 2 | |
| | Практическое занятие 10 Интегрирование по частям. | 2 | |
| | Практическое занятие 11 Определенный интеграл. | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Написание рефератов по теме: «Применение производных и интегралов в практической жизни». | 6 | |
| | | | |
| Итого | | 88 | |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Ауд.1308 Кабинет математики

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая трех-секционная -1шт., шкаф книжный 1шт.

Принадлежности для выполнения работ на меловой доске: линейка, транспортир, угольники 30град и 60 град, циркуль. Компьютер преподавателя Lenovo Intel Core i3-2100 CPU 3.1GHz с монитором Acer V193; Проектор SANYO с проекционным экраном Media; Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

3.2. Информационное обеспечение обучения

| Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.) | Основная/ дополнительная литература | Книгообеспеченность | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ | Электронные ресурсы |
| Башмаков М.И. Математика. — Москва : КноРус, 2017 . 394 с | осн. | | ЭБС BOOK.ru. |
| Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа : Учебное пособие Для СПО / Богомолов Н. В. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2018 .— 240 | осн | | ЭБС Юрайт.. |
| Богомолов Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 326 с. | осн | | ЭБС Юрайт |
| Богомолов Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : Учебное пособие Для СПО / Богомолов Н. В. — 11-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 251 .— (Профессиональное образование) . | осн | | ЭБС Юрайт |
| Дадаев А.А. Математика : Учебник .— 3, испр. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 544 с. | доп | | ЭБС ZNANIUM |
| Кремер Н. Ш. Математика для колледжей : Учебное пособие Для СПО / Кремер Н. Ш., Константинова О. Г., Фридман М. Н. ; под ред. Кремера Н.Ш. — 10-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 346 с .— (Профессиональное образование) | доп | | ЭБС Юрайт |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------------------------|
| Дорофеева А.В. Математика. Сборник задач : Учебно-практическое пособие Для СПО / Дорофеева А. В. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 176 . | доп | | ЭБС Юрайт |
| Башмаков, М И. Математика : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального и среднего специального образования / М.И.Башмаков .— 10-е изд., стер. — Москва : Академия, 2015 .— 251 с. | доп | 45 | |
| Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия : учебник [для студентов учреждений среднего профессионального образования] / М.И.Башмаков .— 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2017 | доп | 39 | |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i> | <i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: | |
| – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий. |
| Знать: | |
| – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; | Комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, заслушивание рефератов. |
| – 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 | |

5.ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья КБ иТ обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.