

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 03.08.2021 16:25:39
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В.Пекаревский
«___» _____ 202__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

Специальность

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация выпускника

Бухгалтер

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Форма обучения Заочная

Факультет Экономики и менеджмента
Центр среднего профессионального образования

Санкт-Петербург

2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Программу составили:

заведующий кафедрой финансов
и статистики СПбГТИ(ТУ),
профессор, докт.экон.наук

_____ А.Е. Викуленко

декан факультета информационных
технологий и управления СПбГТИ(ТУ),
заведующий кафедрой системного анализа
и информационных технологий,
профессор, докт.техн.наук

_____ А.А. Мусаев

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии математического и общего естественнонаучного учебного цикла дисциплин,
протокол № ___ от _____

Председатель цикловой методической комиссии
математического и общего естественнонаучного учебного цикла дисциплин,
доцент, к. э. н., доцент кафедры
финансов и статистики

_____ А.А. Воронов

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета экономики и менеджмента		А.П. Табурчак
Директор Центра СПО		А.Ю. Постнов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ...ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Использование часов вариативной части ОП	5
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»	7
2.2.1 Тематический план и содержание лекционных и практических занятий	7
2.2.2 Тематический план и содержание самостоятельной работы	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

Приложение А Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.01
«Математика»

Приложение Б Методические материалы по учебной дисциплине ЕН.01
«Математика»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с ФГОС 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», квалификация «бухгалтер».

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл обязательной части ППССЗ и изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Полученные в процессе изучения дисциплины знания и умения могут быть использованы при изучении дисциплин общепрофессионального цикла: ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.08, ОП.12, ОП.14; и профессиональных модулей: ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, а также при прохождении преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Математика» проводится в форме дифференцированного зачета.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания следующих общих и профессиональных компетенций:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;	формат оформления результатов поиска информации;
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.

1.3 Использование часов вариативной части ОП

Учебным планом не предусмотрено использование часов вариативной части образовательной программы для реализации учебной дисциплины «Математика».

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:
с преподавателем – 8 часов;
самостоятельная работа - 64 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)	72
С преподавателем (всего)	8
в том числе:	
теоретические занятия	4
лабораторные занятия	-
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	64
Консультации	-
Промежуточная аттестация	-
Дифференцированный зачет (1 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

2.2.1 Тематический план и содержание лекционных и практических занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы линейной алгебры			
Тема 1.1 Матрицы и определители Тема 1.2 Методы решения систем линейных уравнений Тема 1.3 Моделирование и решение задач линейного программирования	Содержание учебного материала Теоретические занятия Тема 1.1 Тема 1.2 Представление экономических данных в матричной форме. Тема 1.2 Линейные уравнения, как инструмент решения экономических задач. Тема 1.3 Моделирование экономических ситуаций средствами линейного программирования.	1	<i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i>
Раздел 2 Введение в математический анализ			
Тема 2.1 Функции в экономических исследованиях Тема 2.2 Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала Теоретические занятия Тема 2.1 Тема 2.2 Функции в экономических исследованиях и менеджменте. Тема 2.2 Предел функции.	1	<i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i>

<p>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</p> <p>Раздел 2 Введение в математический анализ</p>	<p>Практические занятия Тема 1.1 Практическое занятие «Использование матриц в решении экономических задач» Тема 1.2 Практическое занятие «Изучение методов решения систем линейных уравнений» Тема 1.3 Практическое занятие «Построение экономико-математических моделей в виде задач линейного программирования»</p> <p>Практические занятия Тема 2.1 Практическое занятие «Нахождение области определения и области значений функции» Тема 2.2 Практическое занятие «Нахождение пределов функций»</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p><i>OK 01; OK 02; OK 11</i></p> <p><i>OK 01; OK 02; OK 11</i></p>
<p>Раздел 3 Основы дифференциального и интегрального исчисления</p>			
<p>Тема 3.1 Производная функции. Исследование функций Тема 3.2 Функции многих переменных Тема 3.3 Основы интегрального исчисления. Дифференциальные уравнения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Теоретические занятия Тема 3.1 Производная функции и ее экономический смысл. Тема 3.2 Функции многих переменных в экономическом моделировании. Тема 3.3 Первообразная функция и неопределённый интеграл.</p>	<p>1</p>	<p><i>OK 01; OK 02; OK 11</i></p>
<p>Раздел 4. Основные понятия комплексных чисел</p>			

Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала		<i>OK 01; OK 02; OK 11</i>
	Теоретические занятия Тема 4.1 Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над комплексными числами.	1	
Практическое занятие Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	<i>OK 01; OK 02; OK 11</i>
Итого лекций		4	
Итого практических занятий		4	
Всего с преподавателем		8	

2.2.2 Тематический план и содержание самостоятельной работы

Наименование разделов и тем	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		22	

Тема 1.1 Матрицы и определители	Представление экономических данных в матричной форме. Действия над матрицами: сложение и умножение матриц. Транспонирование матриц. Использование матриц в решении задач управления. Обращение матриц, расчет определителей. Использование матриц в решении экономических задач. Решение задач на действия над матрицами. Выполнение практических работ	2 4	<i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i>
Тема 1.2 Методы решения систем линейных уравнений	Линейные уравнения, как инструмент решения экономических задач. Методы решения систем уравнений. Метод обратной матрицы. Формулы Крамера. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Выполнение практических работ	4 4	<i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i>
Тема 1.3 Моделирование и решение задач линейного программирования	Моделирование экономических ситуаций средствами линейного программирования. Постановка задачи. Задача производственного планирования, задача о диете, задача о загрузке транспорта и другие экономические задачи. Основные понятия линейного программирования. Графический способ решения задач линейного программирования. Выполнение практических работ	4 4	<i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i>
Раздел 2 Введение в математический анализ		10	
Тема 2.1 Функции в экономических исследованиях	Функции в экономических исследованиях и менеджменте. Основные понятия, виды функций, их свойства. Нахождение области определения и области значений функции. Исследование функций на четность/нечетность и периодичность. Выполнение практических работ	1 1	<i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i>
Тема 2.2 Пределы и непрерывность	Предел функции. Нахождение пределов функций. Бесконечно малые функции. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ . Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функций на непрерывность и точки разрыва. Выполнение практических работ	4 4	<i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i>
Раздел 3 Основы дифференциального и интегрального исчисления		28	

<p>Тема 3.1 Производная функции. Исследование функций</p>	<p>Производная функции и ее экономический смысл. Нахождение производных функций. Исследование функций в анализе экономических процессов. Выпуклость функций. Экстремумы, точки перегиба, асимптоты. Ускоренный или замедленный рост/снижение экономических показателей: моделирование процессов средствами математического анализа. Исследование функций и построение их графиков. Выполнение практических работ</p>	<p>6 4</p>	<p><i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i></p>
<p>Тема 3.2 Функции многих переменных</p>	<p>Функции многих переменных в экономическом моделировании. Частная производная и градиент. Нахождение частных производных функций. Выполнение практических работ</p>	<p>2 2</p>	<p><i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i></p>
<p>Тема 3.3 Основы интегрального исчисления. Дифференциальные уравнения</p>	<p>Первообразная функция и неопределённый интеграл. Правила интегрирования. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства. Методы замены переменной и интегрирования по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. Задача нахождения площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определённого интеграла. Вычисление определённых интегралов. Несобственный интеграл. Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов. Решение дифференциальных уравнений первого порядка и первой степени, уравнений с разделяющимися переменными, а также однородных дифференциальных уравнений. Выполнение практических работ</p>	<p>10 4</p>	<p><i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i></p>
<p>Раздел 4. Основные понятия комплексных чисел</p>		<p>4</p>	
<p>Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними</p>	<p>Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над комплексными числами. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа. Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Выполнение практических работ</p>	<p>2 2</p>	<p><i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i></p>
<p>Всего:</p>		<p>64</p>	<p><i>OK 01;</i> <i>OK 02;</i> <i>OK 11</i></p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда, профессиональные базы данных и информационно-справочные системы обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Для проведения учебных занятий используется межкафедральная лаборатория «экономической информатики», состоящая из 5 больших компьютерных классов, или лаборатория «информационных технологий», включающая 3 учебные лаборатории с 30 рабочими местами в каждой, для самостоятельной работы студентов предусмотрены на факультете 1 компьютерный зал, а также в библиотеке - читальные залы с выходом в сеть интернет.

Каждая учебная аудитория на факультете экономики и менеджмента оборудована мультимедийным комплексом, состоящим из компьютера, проектора, экрана. Общее число компьютеров составляет 185 машин.

Все компьютеры объединены во внутреннюю сеть под управлением двух серверов, а также имеют выход в Интернет.

Компьютеры имеют оснащение наушниками и микрофонами для выполнения творческих заданий. Для выполнения заданий студенты используют пакет программ Microsoft Office, правовую системы Гарант, «КонсультантПлюс».

Для обеспечения оперативного информирования и обеспечения необходимой учебной и методической информацией создан интернет портал – gtifem.ru. В рамках данного проекта реализована возможность социальной коммуникации между студентами и преподавателями, организован доступ к учебной литературе, к обсуждению и реализации разного рода проектов не только в рамках учебного процесса, но и в социально-общественной жизни студентов.

Кабинет «Математики и статистики» (аудитория №6236)

(учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)

Основное оборудование: проектор Acer, экран ScreenMedia MW 180x180 настенный подпружиненный; персональные компьютеры; сетевое оборудование для выхода в Интернет каждого компьютера в кабинете; колонки акустические (1 комплект); лицензионное системное программное обеспечение. Специализированная мебель: доска аудиторная, столы, скамейки. Вместимость аудитории – 46 посадочных мест. Учебно-наглядные пособия, комплект учебно-методической документации.

Программное обеспечение:

1) Операционная система Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open 1 License

2) Офисный пакет MS Office Professional Plus 2010 Russian, Office 2010 Suites and Apps, Upgrade Academic Open 1 License

Лицензия по гос/контракту MS Open License №47869536, авторизационный номер лицензиата 67347701ZZE1209 от 24.12.2010, тип лицензии Academic.

3) Клиент-серверная некоммерческая версия правовой информационной системы «Консультант Плюс»

Договор об информационной поддержке от 01.01.2009

4) Клиент-серверная некоммерческая версия системы информационно- правового обеспечения «Гарант»

Договор №УЗ-14/12 о взаимном сотрудничестве от 28 августа 2012 года

190013, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 24-26/49, лит. Е, помещение 37-н, №9, 10, 11, 12 (второй этаж)

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (аудитория №6112).

Основное оборудование:

проектор Epson; сканер, экран ScreenMedia MW 180x180 настенный подпружиненный; персональные компьютеры; сетевое оборудование для выхода в Интернет; колонки акустические, лицензионное системное программное обеспечение. Специализированная мебель: столы, скамейки. Вместимость аудитории – 32 посадочных места.

Программное обеспечение:

1) Операционная система Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open 1 License

2) Офисный пакет MS Office Professional Plus 2010 Russian, Office 2010 Suites and Apps, Upgrade Academic Open 1 License

Лицензия по гос/контракту MS Open License №47869536, авторизационный номер лицензиата 67347701ZZE1209 от 24.12.2010, тип лицензии Academic.

3) Клиент-серверная некоммерческая версия правовой информационной системы «Консультант Плюс»

Договор об информационной поддержке от 01.01.2009

4) Клиент-серверная некоммерческая версия системы информационно- правового обеспечения «Гарант»

Договор №УЗ-14/12 о взаимном сотрудничестве от 28 августа 2012 года) «1С:Предприятие 8», Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Лицензионный договор №51062 от 26.12.2011, сублицензионный договор № СЛД/СИТ-01343 от 20.03.2014 г.

Договор о сотрудничестве от 08/04/2014, регистрационная карточка, клиентская лицензия №8000671748

Библиотека; читальный зал с выходом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации

Основное оборудование:

персональные компьютеры; сетевое оборудование для выхода в Интернет; лицензионное системное программное обеспечение. Специализированная мебель: столы, скамейки. Вместимость – 30 посадочных мест.

Программное обеспечение:

1) Операционная система Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open 1 License

2) Офисный пакет MS Office Professional Plus 2010 Russian, Office 2010 Suites and Apps, Upgrade Academic Open 1 License

Лицензия по гос/контракту MS Open License №47869536, авторизационный номер лицензиата 67347701ZZE1209 от 24.12.2010, тип лицензии Academic.

3) Клиент-серверная некоммерческая версия правовой информационной системы «Консультант Плюс»

Договор об информационной поддержке от 01.01.2009

4) Клиент-серверная некоммерческая версия системы информационно- правового обеспечения «Гарант»

190013, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 24-26/49, лит. Я, помещение 6-н, №3 (шестой этаж).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

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, 2020. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7.

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, 2020. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4.

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, 2020. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8.

4. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 3 : учебник и практикум для СПО / под ред. Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Из-

дательство Юрайт, 2020. — 417 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10171-3.

5. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6.

6. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1.

7. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1.

8. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4.

9. Татарников, О. В. Элементы линейной алгебры : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Татарников, А. С. Чуйко, В. Г. Шершнева ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08795-6.

Дополнительная литература:

1 Красс, М. С. Математика в экономике. Базовый курс : учебник для СПО / М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 471 с. — (Серия: Про-фессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9134-5.

2 Высшая математика для экономистов : учебник и практикум для СПО / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 909 с. — (Серия : Профес-сиональное образование). — ISBN 978-5-534-10176-8.

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы: <http://technolog.edu.ru>

Электронно-библиотечные системы

1. Электронная библиотека СПбГТИ(ТУ) (на базе ЭБС «БиблиоТех»)

Принадлежность – собственная СПбГТИ(ТУ).

Адрес сайта – <http://bibl.lti-gti.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru>

Принадлежность – сторонняя.

3. E-library.ru – научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Принадлежность – сторонняя.

Подписка СПбГТИ (ТУ) ФЭМ содержит 7 журналов:

Журнал «Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика»

Журнал «Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова»

Журнал «Вопросы экономики»

Журнал «Вопросы экономических наук»

Журнал « Российский журнал менеджмента»

Журнал « Креативная экономика»

Журнал «Управление риском»

Журнал «Экономический вектор» (издается ФЭМ СПбГТИ(ТУ))

Профессиональные базы данных

1. ПБД ФЭМ Принадлежность –собственная СПбГТИ (ТУ)
Адрес сайта https://gtifem.ru/umr/biblioteka-faylov/?sphrase_id=97#s15
2. Профессиональная информационная система ИТС ПРОФ 1С- обновляемый ресурс, содержащий свыше 1000000 документов, разъяснений и примеров.
<http://www.1c.ru/news/info.jsp?id=773>
Принадлежность - сторонняя.

Информационные справочные системы

- 1.Справочная правовая система (СПС) в виде электронного банка правовых материалов «Гарант».
Принадлежность – сторонняя
www.garant.ru
- 2.Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс» - www.consultant.ru
Принадлежность – сторонняя

Рекомендуемые интернет-ресурсы

1. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru>;
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru> ;
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru> .
4. Российская национальная библиотека-www.nlr.ru
5. Российская государственная библиотека.-www.rsl.ru
6. Агентство деловых новостей «Аргументы и факты». -www.aif.ru
7. Агентство деловой информации «Бизнес-карта».- www.biznes-karta.ru
8. Агентство финансовых новостей «Блумберг».- www.bloomberg.com
9. Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг». -www.rbc.ru
10. www.businesslearning.ru Система дистанционного бизнес-образования.

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office 2010 (Microsoft Word, Microsoft Power Point, Microsoft Excel)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль освоения учебной дисциплины и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устных опросов, тестирования, выполнения практических работ.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины проводится в рамках промежуточной аттестации.

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляется при использовании Фонда оценочных средств (ФОС), представленного в приложении А.