

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович  
Должность: Проректор по учебной и методической работе  
Дата подписания: 09.09.2021 14:52:16  
Уникальный программный ключ:  
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**Рабочая программа модуля**  
**ТЕОРИЯ ПОСТРОЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ФИНАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ**

Направление подготовки  
**38.03.02- МЕНЕДЖМЕНТ**

Направленность образовательной программы:  
**ЛОГИСТИКА**

Уровень подготовки  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**Заочная**

Факультет **Экономики и менеджмента**  
Кафедра **Финансов и статистики**

Санкт-Петербург  
2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	3
2. Место модуля в структуре образовательной программы .....	4
3. Объем модуля .....	4
4. Содержание модуля .....	5
4.1. Разделы модуля и виды занятий .....	5
4.2. Занятия лекционного типа .....	5
4.3. Занятия семинарского типа .....	7
4.3.1. Семинары, практические занятия .....	7
4.3.2. Лабораторные работы .....	9
4.4. Самостоятельная работа обучающихся .....	8
4.5. Курсовое проектирование .....	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по модулю .....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации .....	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля .....	12
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения модуля .....	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению модуля .....	14
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по модулю .....	15
10.1. Информационные технологии .....	15
10.3. Информационные справочные системы .....	15
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по модулю .....	15
12. Особенности освоения модуля инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья .....	16

### Приложения:

1. Фонд оценочных средств модуля «Теория построения экономических и финансовых моделей»

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по модулю:

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по модулю
<b>ПК-10</b>	Владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы количественного анализа информации с помощью статистических показателей;</li> <li>методы группировки и выборочного наблюдения;</li> <li>основы изучения динамики в количественном и качественном анализе информации;</li> <li>индексы в количественном и качественном анализе информации;</li> <li>модели экономических, финансовых и организационно-управленческих решений в виде задач линейного программирования;</li> <li>модели принятия решений в условиях неопределенности;</li> <li>эконометрические модели процессов и явлений;</li> <li>методы количественного и качественного отбора факторов в эконометрическую модель;</li> <li>методы построения стандартизованного и частных уравнений регрессии;</li> <li>применение метода наименьших квадратов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять количественный и качественный анализ информации при принятии управленческих решений;</li> <li>самостоятельно строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели путем их адаптации к конкретным задачам управления.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.</li> </ul>

## 2. Место модуля в структуре образовательной программы

Модуль относится к модулям вариативной части БЛОКА 1 (Б1.В.01) и изучается на 1 курсе в 1, 2 и 3 триместрах.

Полученные в процессе изучения модуля «Теория построения экономических и финансовых моделей» знания, умения и навыки могут быть использованы для дальнейшего изучения таких модулей, как: «Экономика», «Финансовый учет и анализ», «Управление проектами», «Производственная логистика».

## 3. Объем модуля

Вид учебной работы	Всего, академических часов
	Заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость модуля</b> (зачетных единиц/ академических часов)	15/ 540
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>30</b>
<i>1.занятия лекционного типа, в т.ч.</i>	8
<i>1.1. занятия лекционного типа 1 триместра</i>	8
<i>1.2.занятия лекционного типа 2 триместра</i>	0
<i>1.3 занятия лекционного типа 3 триместра</i>	0
<b>2. занятия семинарского типа, в т.ч.</b>	22
2.1. семинары, практические занятия	22
<i>2.1.1 практические занятия 1 триместра</i>	0
<i>2.1.2. практические занятия 2 триместра</i>	0
<i>2.1.3. практические занятия 3 триместра</i>	22
2.2. лабораторные работы	0
<i>2.2.1. лабораторные работы 1 триместра</i>	0
<i>2.2.2. лабораторные работы 2 триместра</i>	0
<i>2.2.3. лабораторные работы 3 триместра</i>	0
курсовое проектирование (КР или КП)	
<b>контроль</b>	<b>9</b>
другие виды контактной работы	
<b>Самостоятельная работа, в т.ч.</b>	<b>501</b>
<i>самостоятельная работа 1триместра</i>	172
<i>самостоятельная работа 2 триместра</i>	180
<i>самостоятельная работа 3 триместра</i>	149
<b>Форма текущего контроля (тестирование, контрольная работа, ситуационные задания)</b>	<b>Работы по освоению компетенций</b>
<b>Форма промежуточной аттестации (экзамен)</b>	Итоговое тестирование

#### 4. Содержание модуля

##### 4.1. Разделы модуля и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела модуля	Триместры	Занятия лекционного типа, акад. часы	Занятия семинарского типа, акад. часы		Самостоятельная работа, акад. часы	Формируемые компетенции
				Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Раздел 1. « <b>Математические основы количественного анализа в логистическом управлении</b> »	1,2,3	2	14	0	190	ПК-10
2.	Раздел 2. « <b>Количественный и качественный анализ логистической информации: общая теория статистики</b> »	1,2,3	2	4	0	85	ПК-10
3.	Раздел 3. « <b>Построение экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам логистического управления</b> »	1,2,3	4	4	0	226	ПК-10
4.	Итого		8	22	0	501	

##### 4.2. Занятия лекционного типа.

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1/1	<b>Раздел 1. Математические основы количественного анализа в логистическом управлении.</b> <b>Лекция 1. Введение в количественный анализ логистической информации.</b> Логистическое управление: использование функций в экономических исследованиях. Матричная форма представления логистических данных. Линейные уравнения, как инструмент решения задач логистического управления. Вероятностные модели в экономике и логистическом управлении.	2	Слайд-презентация
	<b>ИТОГО по разделу 1, в т.ч.</b> 1 триместр	2 2	
2/1	<b>Раздел 2. Количественный и качественный анализ логистической информации: общая теория статистики.</b> <b>Лекция 2. Основы общей теории статистики.</b>	2	Слайд-презентация

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Иновационная форма
	Выборка и генеральная совокупность данных. Методы сбора и обработки логистических данных. Группировка статистических данных в логистическом управлении. Основные статистические величины и их использование для оценки логистических данных. Моделирование логистической динамики. Изучение логистических данных с помощью индексного метода.		
	<b>ИТОГО по разделу 2, в т.ч.</b> 1 триместр	<b>2</b> 2	
3/1	<b>Раздел 3. Построение экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам логистического управления.</b> <b>Лекция 3. Логистика: введение в экономико-математическое моделирование.</b> Обзор и классификация моделей. Принятие решений в условиях неопределенности в информационной логистике. Моделирование экономических ситуаций средствами линейного программирования. Транспортные задачи, как пример логистической модели.	2	Слайд-презентация
3/1	<b>Лекция 4. Логистические эконометрические модели.</b> Классификация эконометрических моделей. Линейная модель множественной регрессии. Спецификация модели. Использование эконометрических моделей в логистике.. Коэффициент корреляции.	2	Слайд-презентация
	<b>ИТОГО по разделу 3, в т.ч.</b> 1 триместр	<b>4</b> 4	
	<b>ИТОГО по модулю, в т.ч.</b> 1 триместр	<b>8</b> 8	

### 4.3. Занятия семинарского типа

#### 4.3.1. Семинары, практические занятия

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
1/3	Моделирование логистических процессов средствами математического анализа. Нахождение производных и экстремумов функций. Ускоренный или замедленный рост/снижение показателей. Исследование функций на непрерывность и точки разрыва. Построение графиков функций.	4	Решение ситуационных задач
1/3	Использование матриц в решении задач логистического управления. Решение задач на действия над матрицами. Обращение матриц, расчет определителей. Изучение методов решения систем линейных уравнений.	4	
1/3	Применение средств теории вероятностей к практическим ситуациям логистического менеджмента. Элементы комбинаторики. Решение задач на условную вероятность и независимость событий на экономических примерах. Числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин в моделировании логистического менеджмента. Нормальное распределение.	6	Решение ситуационных задач
	<b>ИТОГО по разделу 1, в т.ч.</b> 3 триместр	<b>14</b> 14	
2/3	Виды выборки. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки. Малая выборка. Ошибка выборки. Влияние вида выборки на величину ошибки выборки. Расчет относительных показателей структуры, динамики и сравнения. Расчет различных видов средних величин. Расчет дисперсии и других показателей вариации.	2	Решение ситуационных задач
2/3	Логистическая динамика: моделирование временных рядов. Аналитическое представление финансово-экономической отчетности о логистических процессах.	2	
	<b>ИТОГО по разделу 2, в т.ч.</b> 3 триместр	<b>4</b> 4	

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
3/3	Построение экономико-математических моделей в виде задач линейного программирования. Модели теории принятия решений. Эконометрические модели.	4	Решение ситуационных задач
	<b>ИТОГО по разделу 3, в т.ч.</b> 3 триместр	<b>4</b> 4	
	<b>ИТОГО по модулю, в т.ч.</b> 3 триместр	<b>22</b> 22	

#### 4.3.2. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

#### 4.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела модуля	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1/1	Действия над матрицами. Обращение матрицы. Определители.	10	Ответы на вопросы теста
1/1	Методы решения систем уравнений (метод обратной матрицы, формулы Крамера). Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.	20	Ответы на вопросы теста
1/1	Метод Жордана-Гаусса решения систем линейных уравнений в экономике.	15	Ответы на вопросы теста
1/1	Решение систем линейных уравнений средствами MSExcel.	10	Ответы на вопросы теста
1/1	Функции в экономических исследованиях. Основные понятия, виды функций, их свойства. Общее представление о пределах. Производная функции и ее экономический смысл. Выпуклость функций. Экстремумы, точки перегиба, асимптоты. Непрерывность и точки разрыва.	20	Ответы на вопросы теста
1/1	Функции многих переменных в экономическом моделировании. Частная производная и градиент.	10	Ответы на вопросы теста
1/1	Основы интегрального счисления. Первообразная. Неопределенный интеграл.	20	Ответы на вопросы теста
1/1	Определенные интегралы.	15	Ответы на вопросы теста
1/1	Элементы теории множеств. Вероятностные модели в экономике и управлении. Понятия случайного события. Понятие вероятности.	20	Ответы на вопросы теста
1/1	Различные вероятностные распределения и их использование в экономике. Распределение Пуассона.	15	Ответы на вопросы теста

			та
1/1	Биномиальное распределение. Равномерное распределение.	15	Ответы на вопросы теста
1/1,2	Зависимые и независимые события в управлении экономическими системами. Условная вероятность. Байесовский анализ.	20	Ответы на вопросы теста
	ИТОГО по разделу 1, в т.ч. 1 триместр 2 триместр	<b>190</b> 172 18	
2/2	Классификация статистических показателей. Средние величины и изучение вариации. Однородность и вариация массовых явлений. Средняя величина как выражение закономерности.	20	Ответы на вопросы теста
2/2	Группировка. Значение и сущность группировки.	15	Ответы на вопросы теста
2/2	Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки.	20	Ответы на вопросы теста
2/2	Статистическое изучение динамики. Сопоставимость данных в изучении динамики. Измерение устойчивости в динамике. Методика изучения и показатели колеблемости.	20	Ответы на вопросы теста
2/2	Новейшие методы проведения экспертных исследований.	10	Ответы на вопросы теста
	ИТОГО по разделу 2, в т.ч. 2 триместр	<b>85</b> 85	
3/2	Методы отбора факторов в эконометрическую модель. Коллинеарность. Корреляционная матрица. Фиктивные переменные.	15	Ответы на вопросы теста
3/2	Экономический смысл параметров регрессии. Частные уравнения регрессии. Стандартизированное уравнение регрессии. Нахождение его параметров. Переход от стандартизированного уравнения к чистой регрессии.	20	Ответы на вопросы теста
3/2	Метод наименьших квадратов. Процедура построения системы нормальных уравнений и исходное соотношение, используемое в МНК. Применение МНК к парной линейной регрессии. Применение МНК к множественной линейной регрессии. Методы решения системы нормальных уравнений. Матричная форма МНК.	20	Ответы на вопросы теста
3/2	Виды уравнений регрессии, параметры которых можно определить при помощи МНК. Свойства оценок, получаемых при помощи МНК. Предпосылки Гаусса-Маркова. Последствия нарушения предпосылок МНК.	16	Ответы на вопросы теста
3/2,3	Обобщенный МНК. Способ проверки остатков на случайный характер.	20	Ответы на вопросы теста

			та
3/3	Применение теории игр в экономическом моделировании.	15	Ответы на вопросы теста
3/3	Примеры постановки экономических задач линейного программирования (задачи о смеси, о раскрое материалов, о загрузке транспорта).	15	Ответы на вопросы теста
3/3	Изучение способов сохранения и загрузки модели "Поиска". Изучение «Диспетчера сценариев» в MSExcel. Изучение отчетов "Поиска решения" в случаях вырожденного и множественного решения.	15	Ответы на вопросы теста
3/3	Модели управления запасами. Модели систем массового обслуживания. Сетевое моделирование.	15	Ответы на вопросы теста
3/3	Изучение нелинейных эконометрических моделей. Производственная функция Кобба-Дугласа и другие зависимости между экономическими показателями, описываемые с помощью нелинейных функций.	15	Ответы на вопросы теста
3/3	Изучение классов нелинейных уравнений регрессии. Неприводимость к линейному виду в случае аддитивного включения регрессионного остатка.	15	Ответы на вопросы теста
3/3	Изучение динамических рядов. Аддитивная модель временного ряда. Мультипликативная модель временного ряда.	15	Ответы на вопросы теста
3/3	Проверка качества эконометрической модели. Изучение систем эконометрических уравнений.	15	Ответы на вопросы теста
3/3	Решение задач контрольной работы	15	Контрольная работа
	<b>ИТОГО по разделу 3, в т.ч.</b>	<b>226</b>	
	2 триместр	77	
	3 триместр	149	
	<b>ИТОГО по модулю, в т.ч.</b>	<b>501</b>	
	1 триместр	172	
	2 триместр	180	
	3 триместр	149	

#### 4.5. Курсовое проектирование

Курсовое проектирование по модулю «Теория построения экономических и финансовых моделей» учебным планом не предусмотрено.

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по модулю

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по модулю и требования по выполнению изложены в СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКВД. «Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требо-

вания к организации и проведению» и размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) <https://technolog.bibliotech.ru/Account/OpenID>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Фонд оценочных средств по модулю представлен в Приложении № 1

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенций. Текущий контроль по учебному модулю проводится в форме тестирования и контрольной работы, ситуационных заданий.

Результаты учебного модуля считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Промежуточная аттестация по учебному модулю проводится в форме итогового тестирования.

Итоговый тест предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются вопросами (заданиями).

При сдаче промежуточной аттестации, обучающийся получает 20 вопросов из перечня вопросов, время работы студента с итоговым тестом - 90 мин.

Тест содержит вопросы по всем компетенциям, освоение которых необходимо подтвердить.

Ниже приводится пример варианта тестовых вопросов.

#### ***ПК-10:***

1. Не сводит условия "дурной" неопределенности к условиям риска
  - a) использование экспертных оценок для определения вероятностей
  - b) использование оценок вероятностей в ранговой шкале для расчета вероятностей
  - c) критерий Сэвиджа (минимаксный риск)
  - d) критерий Лапласа**

2. Процедура отбора факторов, включаемых в регрессионную модель, и выбора вида уравнения регрессии - ... модели (напишите существительное в именительном падеже)

Ответ: спецификация

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля**

### **а) основная литература:**

1. Копнова, Е. Д. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 413 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00620-9. (ЭБС «Юрайт»)

2. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 354 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02760-0. (ЭБС «Юрайт»)

### **б) дополнительная литература:**

1. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Д. С. Набатова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 292 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02699-3. (ЭБС «Юрайт»)

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения модуля

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

### *Электронно-библиотечные системы*

- 1. Электронная библиотека СПБГТИ(ТУ) (на базе ЭБС «БиблиоТех»)**  
Принадлежность – собственная СПБГТИ(ТУ).  
Договор на передачу права (простой неисключительной лицензии) на использования результата интеллектуальной деятельности ООО «БиблиоТех»  
ГК№0372100046511000114\_135922 от 30.08.2011  
Адрес сайта – <http://bibl.tti-gti.ru/>
- 2. Электронная библиотечная система «Юрайт»** <https://biblio-online.ru>  
Принадлежность – сторонняя.  
Договор № 346 от 09.01.2017.  
Договор № 3148 от 28.12.2017
- 3. E-library.ru – научная электронная библиотека -** <http://elibrary.ru>  
Принадлежность – сторонняя.  
Договор № SU-09-01-2018-2 от 09.01.2018

#### *Подписка СПБГТИ (ТУ) ФЭМ содержит 5 журналов:*

- ✓ Журнал «Вопросы экономики»
- ✓ Журнал «Деньги и кредит»
- ✓ Журнал « Российское предпринимательство»
- ✓ Журнал « Российский журнал менеджмента»
- ✓ Журнал « Креативная экономика»

**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](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. Договор № СЛД/СИТ-01343 от 20.03.2014.

### *Информационные справочные системы*

- 1.Справочная правовая система (СПС) в виде электронного банка правовых материалов «Гарант». Договор №УЗ-14/12 от 28.08.2012- [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
- 2.Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс» - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)  
Принадлежность – сторонняя «Консультант Плюс»  
Договор об информационной поддержке от 01.01.2009

### *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](http://www.nlr.ru) /
5. Российская государственная библиотека.-[www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) /
6. Агентство деловых новостей «Аргументы и факты». -[www.aif.ru](http://www.aif.ru) /
7. Агентство деловой информации «Бизнес-карта».- [www.biznes-karta.ru](http://www.biznes-karta.ru) /
8. Агентство финансовых новостей «Блумберг».- [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com) /
9. Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг». -[www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) /
10. Система дистанционного бизнес-образования.- [www.businesslearning.ru](http://www.businesslearning.ru) /

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению модуля**

Методическая модель преподавания модуля основана на применении активных методов обучения. Принципами организации учебного процесса являются:

- выбор методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;
- объединение нескольких методов в единый преподавательский модуль в целях повышения эффективности процесса обучения;
- активное участие слушателей в учебном процессе;
- проведение лабораторных занятий, определяющих приобретение навыков решения проблемы;
- написание рефератов и эссе;
- приведение примеров применения изучаемого теоретического материала к реальным практическим ситуациям.

Используемые методы преподавания: занятия лекционного типа с использованием наглядных пособий и раздаточных материалов; метод «мозгового штурма», индивидуальные и групповые задания при проведении лабораторных занятий.

Все виды занятий по модулю «Теория построения экономических и финансовых моделей» преподаватели должны проводить в соответствии с требованиями следующих СТП:

- СТП СПбГТИ 040-2002. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;
- СТП СПбГТИ 018-2002. КС УКВД. Виды учебных занятий. Практические и семинарские занятия. Общие требования к организации и проведению.
- СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКВД. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.
- СТП СПбГТИ 016-2015. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.
- СТО СПбГТИ 020-2011. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лабораторные занятия. Общие требования к организации проведения.
- СТО СПбГТИ 044-2012. КС УКВД. Виды учебных занятий. Курсовой проект. Курсовая работа. Общие требования.

- СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.
- СТП СПбГТИ 045-2004. КС УКВД. Планирование учебного процесса в институте.

Для более глубокого изучения модуля преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам модуля.

Содержание практических занятий определяется календарным тематическим планом, который составляется преподавателем, проводящим эти занятия на основе рабочей программы.

При наличии академических задолженностей по практическим занятиям, связанных с их пропусками, преподаватель назначает бакалавру встречу в часы консультаций для опроса по пропущенной теме занятия.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для обучающихся является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия бакалавр должен приходить, имея багаж знаний и вопросов по уже изученному материалу.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по модулю**

### **10.1. Информационные технологии**

В учебном процессе по данному модулю предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты.

### **10.2. Лицензионное программное обеспечение**

Операционная система Microsoft Windows  
Microsoft Office (Microsoft Excel и Microsoft Word); Mathcad 14.

### **10.3. Информационные справочные системы**

- 1 Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс» - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)  
Принадлежность – сторонняя.  
Договор об информационной поддержке от 01.01.2009.
- 2.Справочная правовая система (СПС) в виде электронного банка правовых материалов «Гарант». Принадлежность – сторонняя  
Договор №УЗ-14/12 от 28.08.2012- [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
3. 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  
Договор № СЛД/СИТ-01343 от 20.03.2014.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по модулю**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения

курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавания модуля, учебной доской, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории ( мультимедийный проектор, экран, компьютеры, звуковые колонки).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

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

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

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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, и для самостоятельной работы студентов оснащен 1 компьютерный зал. 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 MicrosoftOffice, правовую систему Гарант «Консультант Плюс».

Для проверки знаний студентов используется кабинет тестирования, который также интегрирован в локальную сеть факультета и имеет выход в Интернет. Для тестирования знаний студентов используется программа внутрифакультетского тестирования «зачет» (разработчик зам.декана по ИТ Чибиряк П.В.), тестирование на портале i-exam.ru, участие в тестировании ФЭПО.

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.

*Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

(190013, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 24-26/49, лит. Е)

Набор демонстрационного оборудования и технические средства обучения: проектор Acer 1260p; экран ScreenMedia MW 180x180 настенный подпружиненный; персональные компьютеры (24 комплекта); 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.

*Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

(190013, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 24-26/49, лит. А)

Набор демонстрационного оборудования и технические средства обучения: проектор, экран, компьютер. Сетевое оборудование для выхода в Интернет компьютера в кабинете. Специализированная мебель. Учебно-наглядные пособия.

*Помещение для самостоятельной работы и курсовых работ, промежуточной аттестации*

(190013, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 24-26/49, лит. Е)

Набор демонстрационного оборудования и технические средства обучения: проектор Epson EMP-X52; сканер Epson Perfection 1270, экран ScreenMedia MW 180x180 настенный подпружиненный; персональные компьютеры (18 комплектов); сетевое оборудование для выхода в Интернет; колонки акустические, лицензионное системное программное обеспечение. Специализированная мебель: столы, скамейки аудиторная доска. Вместимость аудитории – 32 посадочных места.

## **12. Особенности освоения модуля инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014 г.

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), ока-

зывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебного модуля обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по модулю обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие обучающимся с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебного модуля профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по модулю для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

