

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.08.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология финансового моделирования

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Бухгалтерский учет, анализ и аудит

(направленность (профиль/специализация))

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному плану)

| | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------|---|------------------|-----------------|---|-------|
| Количество ЗЕТ | 4 | | | | | | |
| Часов по РУП | 144 | | | | | | |
| Виды контроля на курсах | Экзамены | Зачеты | | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные работы (для заочной формы обучения) | |
| | 5 | | | | | | |
| | №№ курса | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Итого |
| Лекции | | | | | 4 | | 4 |
| Лабораторные | | | | | | | |
| Практические | | | | | 4 | | 4 |
| Контактная работа | | | | | 8,35 | | 8,35 |
| Сам. работа | | | | | 127 | | 127 |
| Контроль | | | | | 8,65 | | 8,65 |
| Итого | | | | | 144 | | 144 |

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

- ☐ Отсутствует
- ☐ Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании департамента бакалавриата (экономических и управленческих программ) (протокол заседания № 1 от «02» августа 2018 г.).
- ☐ Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «02» августа 2024 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания департамента № 1 от «29» августа 2019г.

Протокол заседания департамента № 10а от «02» июня 2020г.

Протокол заседания департамента № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания департамента № ____ от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента бакалавриата (экономических и управленческих программ)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

С.Е. Васильева

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.08.02 Технология финансового моделирования
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель изучения дисциплины – обучение студентов применению экономико-математических методов и моделей для решения прикладных задач из области управления финансами предприятия.

Задачи:

1. Использование экономико-математических методов и моделей, применяемых в финансовом управлении предприятия.
2. Построение экономико-математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к финансовому управлению предприятия.
3. Овладение практическими приемами анализа интерпретации полученных результатов в ходе моделирования для обоснования и принятия рациональных финансовых решений.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Финансовые вычисления», «Управление бизнес-процессами», «Инвестиционное моделирование».

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: параллельно изучаемые дисциплины «Управленческий учет», «Анализ финансовой отчетности», «Учет на предприятиях малого бизнеса». Полученные в результате изучения дисциплины знания необходимы также для подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| - способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1) | <i>Знать:</i> процедуру сбора, систематизации и интерпретации данных, необходимых для построения экономико-математических моделей, применяемых в финансовом управлении предприятия; алгоритм построения экономико-математической модели. |
| | <i>Уметь:</i> использовать алгоритм построения экономико-математических моделей, применяемых в финансовом управлении предприятия, на основе анализа необходимых данных. |
| | <i>Владеть:</i> навыками разработки экономико-математических моделей, применяемых в финансовом управлении предприятия. |

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

| Раздел, модуль | Подраздел, тема |
|--------------------------------------|---|
| Технология финансового моделирования | Тема 1. Система базовых понятий финансового моделирования. |
| | Тема 2. Информационное обеспечение процесса финансового моделирования |
| | Тема 3. Методы и модели анализа динамики финансовых показателей и построения финансовых прогнозов |
| | Тема 4. Применение эконометрических моделей в финансовом управлении предприятием |
| | Тема 5. Экспертные методы анализа финансовой деятельности предприятия |
| | Тема 6. Контроль и теоретические основы анализа результатов финансового моделирования |

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины «Технология финансового моделирования»

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения: 5

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля (наименовани е оценочного средства) | Рекомендуемая литература (№) | |
|-------------------|--|--------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|--|---|---|--|---------------------------------|--|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | Самостоятельная работа | | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерактивной форме | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию | в часах | | | | формы организации самостоятельной работы |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| | Тема 1. Система базовых понятий финансового моделирования. | | | 1 | | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | 8 | | | | |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля (наименовани е оценочного средства) | Рекомендуемая литература (№) | |
|-------------------|--|--------------------------------|--------------|--------------|--|--|--|---|--|--|-----|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| | Тема 2. Информационное обеспечение процесса финансового моделирования | 2 | | | | Вебинар на онлайн-площадке, дискуссия в чате вебинара | 16 | Изучение видеолекции по итогам вебинара, тесты для самоконтроля | компьютер либо планшет либо смартфон | Тест для самоконтроля | 1-4 |
| | Тема 2. Информационное обеспечение процесса финансового моделирования | | | 1 | | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | 8 7 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Промежуточный тест Задание, проверяемое вручную | 1-4 |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля (наименовани е оценочного средства) | Рекомендуемая литература (№) | |
|-------------------|---|--------------------------------|--------------|--------------|--|------------------------|--|--|--|--|-----|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | Самостоятельная работа | | | | | |
| | | всего | | | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| | Тема 3. Методы и модели анализа динамики финансовых показателей построения финансовых прогнозов и | | | | | | 8 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест для самоконтроля Промежуточный тест | 1-4 |
| | | | | 1 | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | | 7 | Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | Задание, проверяемое вручную | |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля (наименовани е оценочного средства) | Рекоме ндуемая литерат ура (№) | |
|-------------------|---|--------------------------------|--------------|--------------|--|--|--|---|---|--|-----|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательн ую технологию | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| | Тема 4. Применение эконометрических моделей в финансовом управлении предприятием | 2 | | | | Вебинар на онлайн- площадке, дискуссия в чате вебинара | 16 | Изучение видеолекции по итогам вебинара, тесты для самоконтроля | компьютер либо планшет либо смартфон | Тест для самоконтроля | 1-4 |
| | Тема 4. Применение эконометрических моделей в финансовом управлении предприятием | | | | 1 | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | 8 7 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Промежуточн ый тест Задание, проверяемое вручную | 1-4 |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля (наименовани е оценочного средства) | Рекомендуемая литература (№) |
|-------------------|---|--------------------------------|--------------|--------------|---|------------------------|--|--|--|---------------------------------|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | |
| | Тема 5. Экспертные методы анализа финансовой деятельности предприятия | | | 2 | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | 8 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест для самоконтроля Промежуточный тест | 1-4 |
| | | | | | | 7 | Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | Задание, проверяемое вручную | |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля (наименовани е оценочного средства) | Рекомендуемая литература (№) | |
|-------------------|---|--------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|--|---------|--|--|---|--|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | Самостоятельная работа | | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерактивной форме | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию | в часах | | | | формы организации самостоятельной работы |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| | Тема 6. Контроль и теоретические основы анализа результатов финансового моделирования | | | 2 | | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | 8 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест для самоконтроля Промежуточный тест | 1-4 |
| | | | | | | | 8 | Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | Задание, проверяемое вручную | |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля (наименовани е оценочного средства) | Рекоме ндуемая литерат ура (№) | |
|-------------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|--|------------------------|---|--|---|--|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерактивной форме | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательн ую технологию | в часах | | | | формы организации самостоятельной работы |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| Контроль | | | | | | | 8,65 | Самостоятельное тестирование по банку тестовых заданий не менее 600 вопросов, анализ поведения тестирующихся при помощи LRS-системы и Experience API, контроль смены IP-адресов, удаленная аутентификация при помощи распознавания лиц, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Итоговый тест | 1-4 |
| Контроль | | 8,65 | | | | | 123 | | | | |
| Итого: | | 12,35 | | | | | | | | | |
| | | 144 | | | | | | | | | |

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

| Формы текущего контроля | Условия допуска | Критерии и нормы оценки |
|------------------------------|-----------------|---|
| Тест для самоконтроля | Отсутствуют | Максимальное количество баллов - 2 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям) |
| Промежуточный тест | Отсутствуют | Максимальное количество баллов - 2 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям) |
| Задание, проверяемое вручную | Отсутствуют | Максимальное количество баллов - 6 б. |
| Итоговый тест | Отсутствуют | Максимальное количество баллов - 40 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям) |
| Итого | | Максимальное количество баллов – 100 б. |

| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска | Критерии и нормы оценки | |
|---|-----------------|-------------------------|--|
| Экзамен (по накопительному рейтингу) | Допускаются все | «отлично» | Студент набрал 80 и более баллов по накопительному рейтингу |
| | | «хорошо» | Студент набрал от 60 до 79 баллов по накопительному рейтингу |
| | | «удовлетворительно» | Студент набрал от 40 до 59 баллов по накопительному рейтингу |
| | | «неудовлетворительно» | Студент набрал 39 и менее баллов по накопительному рейтингу |

| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска | Критерии и нормы оценки | |
|---|--|-------------------------|--|
| Пересдача экзамена, устно | допускаются студенты, не набравшие 40 баллов по рейтинговой шкале, в случае спорной ситуации | «отлично» | Обстоятельно раскрыто содержание теоретических вопросов и аргументированы ответы на дополнительные вопросы |
| | | «хорошо» | Раскрыто содержание теоретических вопросов (не приведены примеры, не даны определения категориям) |
| | | «удовлетворительно» | Не раскрыт один из теоретических вопросов и есть неточности в толковании экономических категорий и законов |
| | | «неудовлетворительно» | Не раскрыт ни один из теоретических вопросов |

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Письменные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Вопросы к экзамену (зачету)

| № п/п | Вопрос |
|-------|---|
| 1 | Моделирование как метод исследования сложных экономических систем. |
| 2 | Место моделирования при решении практических задач финансового управления. |
| 3 | Цели применения экономико-математического моделирования в финансовом управлении предприятия. |
| 4 | Задачи применения экономико-математического моделирования в финансовом управлении предприятия. |
| 5 | Составляющие экономико-математического моделирования. |
| 6 | Понятие и сущность информации. |
| 7 | Классификация информации. |
| 8 | Проблемы информационного обеспечения финансового моделирования. |
| 9 | Прогнозирование динамики финансовых показателей на основе трендовых моделей. |
| 10 | Построение финансовых прогнозов с использованием модели Брауна. |
| 11 | Прогнозирование динамики финансовых показателей на основе экстраполяции. |
| 12 | Прогнозирование финансовых показателей на основе корреляционно-регрессионного анализа. |
| 13 | Прогнозирование финансовых показателей на основе многофакторных экономико-математических моделей. |
| 14 | Подготовка и принятие решений в финансовом управлении при помощи эконометрических моделей. |
| 15 | Классификация эконометрических моделей. |
| 16 | Этапы экономико-математического моделирования. |
| 17 | Принципы разработки экономико-математической модели. |
| 18 | Требования, предъявляемые к разработке экономико-математической модели |
| 19 | Экспертные методы оценки и их применение в финансовом моделировании. |
| 20 | Метод Дельфи. |
| 21 | Статистическая обработка экспертных оценок. |
| 22 | Оценка (верификация) результатов финансового моделирования. |
| 23 | Синтез прогнозов, полученных на основе экономико-математической модели. |
| 24 | Разновидности модели, цели их использования. |
| 25 | Этапы и содержание процесса финансового моделирования. |
| 26 | Анализ взаимосвязей экономических показателей. |
| 27 | Экономико-математическое моделирование: требования, принципы. |
| 28 | Временные ряды: характеристика. |

| | |
|----|---|
| 29 | Экономико-математическое моделирование на основе экстраполяции. |
| 30 | Сглаживание временных рядов. |
| 31 | Корреляционный анализ. |
| 32 | Метод скользящей средней. |
| 33 | Метод скользящей взвешенной средней. |
| 34 | Метод экспоненциально взвешенной средней. |
| 35 | Верификация экономико-математической модели. |
| 36 | Способы сглаживания динамического ряда. |
| 37 | Правила построения временных рядов. |
| 38 | Построение уравнение регрессии. |
| 39 | Множественная корреляция. |
| 40 | Адаптивные модели прогнозирования. |
| 41 | Направления использования эконометрических моделей в финансовом управлении. |
| 42 | Этапы статистического анализа. |
| 43 | Регрессионный анализ. |
| 44 | Классификационные признаки экономико-математических моделей. |
| 45 | Технология однофакторного анализа. |
| 46 | Технология многофакторного анализа. |
| 47 | Коллективные экспертные оценки. |
| 48 | Цели применения финансового моделирования на предприятии. |
| 49 | Процедура выявления тренда в динамическом ряду финансовых параметров. |
| 50 | Процедура разработки линейной однофакторной модели. |
| 51 | Процедура разработки многофакторной модели. |
| 52 | Парная корреляция. |
| 53 | Наивные модели. |
| 54 | Процедура расчета коэффициента корреляции и коэффициента детерминации. |
| 55 | Расчет точности построенной модели. |
| 56 | Требования, предъявляемые к включаемым в модель факторам. |
| 57 | Определение вида зависимости между факторными и результирующим показателями модели. |
| 58 | Контроль результатов моделирования. |
| 59 | Характеристика экспертных процедур. |
| 60 | Проверка согласованности мнений эксперта. |

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|--------------|--|--|--|
| 1 | Тема 1. Система базовых понятий финансового моделирования. | ПК-1 | Тест для самоконтроля Промежуточный тест Задание, проверяемое вручную |

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|------------------|---|--|--|
| 2 | Тема 2. Информационное обеспечение процесса финансового моделирования | ПК-1 | Тест для самоконтроля Промежуточный тест Задание, проверяемое вручную |
| 3 | Тема 3. Методы и модели анализа динамики финансовых показателей и построения финансовых прогнозов | ПК-1 | Тест для самоконтроля Промежуточный тест Задание, проверяемое вручную |
| 4 | Тема 4. Применение эконометрических моделей в финансовом управлении предприятия | ПК-1 | Тест для самоконтроля Промежуточный тест Задание, проверяемое вручную |
| 5 | Тема 5. Экспертные методы анализа в финансовой деятельности предприятия | ПК-1 | Тест для самоконтроля Промежуточный тест Задание, проверяемое вручную |
| 6 | Тема 6. Контроль и теоретические основы анализа результатов финансового моделирования | ПК-1 | Тест для самоконтроля Промежуточный тест Задание, проверяемое вручную |
| 7 | Все темы | ПК-1 | Итоговый тест Вопросы к экзамену |

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

9.2.1. Примерные вопросы промежуточных тестов, тестов для самоконтроля и итогового теста

Тема 1. Система базовых понятий финансового моделирования.

1. Модель объекта прогнозирования, исследование и использование которой позволяет получить информацию о возможных состояниях объекта в будущем и путях и сроках их осуществления:

- а) верификационная модель
- б) диагностическая модель
- в) прогнозная модель
- г) инвариантная модель

2. По способу представления результатов различают прогнозы:

- а) целевой и плановый

- б) пассивные и активные
- в) точечные и интервальные
- г) вариантные и инвариантные

3. В связи с возможностью воздействия предприятия на свое будущее прогнозы делятся на:

- а) целевой и плановый
- б) пассивные и активные
- в) точечные и интервальные
- г) вариантные и инвариантные

4. К способам разработки прогнозов относят:

- а) анкетирование, экстраполирование и интерполирование, моделирование
- б) экстраполирование, интерполирование, моделирование
- в) сглаживание, анкетирование, моделирование
- г) сглаживание, экстраполирование и интерполирование

5. Цель финансового плана в бизнес - планировании:

- а) определить эффективность предлагаемого бизнеса
- б) правовое положение фирмы
- в) кадровая политика фирмы
- г) размер уставного капитала

6. Научное исследование, направленное на определение перспектив развития явления, называется:

- а) план
- б) прогноз
- в) проект
- г) программа.

7. Проекция в будущее для достижения поставленной цели, называется:

- а) планированием
- б) программированием
- в) проектированием
- г) прогнозированием

8. Процессы, явления и события, на которые направлена познавательная и практическая деятельность человека, называются:

- а) прогнозным фоном
- б) объектом прогнозирования
- в) субъектом прогнозирования
- г) предметом прогнозирования

9. Модель - это:

- а) условный образ объекта, построенный для упрощения его исследования
- б) технологический объект
- в) метод стратегического моделирования
- г) схема, с помощью которой отображается объект моделирования

10. Последовательная совокупность этапов построения экономической модели называется:

- а) процедурой
- б) алгоритмом
- в) процессом
- г) методикой

Тема 2. Информационное обеспечение процесса финансового моделирования

1. По характеру отражения свойств различают информацию:

- а) подсознательную, предметную, количественную
- б) достоверную, относительно достоверную, информацию с возможным умышленным искажением данных
- в) вербальную и невербальную
- г) условно-постоянная и условно-переменная

2. По степени достоверности различают информацию:

- а) подсознательную, предметную, количественную
- б) достоверную, относительно достоверную, информацию с возможным умышленным искажением данных
- в) вербальную и невербальную
- г) условно-постоянная и условно-переменная

3. По изменчивости во времени различают информацию:

- а) подсознательную, предметную, количественную
- б) достоверную, относительно достоверную, информацию с возможным умышленным искажением данных
- в) вербальную и невербальную
- г) условно-постоянная и условно-переменная

4. По форме передачи различают информацию:

- а) подсознательную, предметную, количественную
- б) достоверную, относительно достоверную, информацию с возможным умышленным искажением данных
- в) вербальную и невербальную
- г) условно-постоянная и условно-переменная

5. По способу передачи различают информацию:

- а) подсознательную, предметную, количественную
- б) достоверную, относительно достоверную, информацию с возможным умышленным искажением данных
- в) электронную, телефонную, спутниковую
- г) условно-постоянная и условно-переменная

6. Виды информации (достоверная, относительно достоверная, информация с возможным умышленным искажением данных) определены на основании признака:

- а) степень достоверности
- б) характер отражения
- в) форма передачи
- г) изменчивость во времени

7. Виды информации (электронная, телефонная, письменная) определены на основании признака:

- а) степень достоверности
- б) характер отражения
- в) способ передачи
- г) изменчивость во времени

8. Виды информации (подсознательная, предметная, количественная) определены на основании признака:

- а) степень достоверности
- б) характер отражения
- в) способ передачи
- г) изменчивость во времени

9. Виды информации (вербальная, невербальная) определены на основании признака:

- а) степень достоверности
- б) характер отражения
- в) форма передачи
- г) изменчивость во времени

10. Виды информации (условно-постоянная, условно-переменная) определены на основании признака:

- а) степень достоверности
- б) характер отражения
- в) форма передачи
- г) изменчивость во времени

Тема 3. Методы и модели анализа динамики финансовых показателей и построения финансовых прогнозов

1. Для моделирования социально-экономических процессов, имеющих предел роста, процессов «с насыщением», может использоваться следующая кривая роста:

- а) гипербола
- б) парабола второго порядка
- в) модифицированная экспонента
- г) прямая

2. Если исследуемый ряд динамики экономического показателя характеризуется устойчивыми абсолютными приростами, то для построения модели лучше использовать:

- а) экспоненту
- б) прямую линию
- в) параболу третьего порядка
- г) гиперболу

3. Рассчитайте экспоненциальную среднюю для временного ряда прибыли предприятия на январь при значении параметра адаптации $\alpha=0,1$. Начальное значение экспоненциальной средней 10.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 |

- а) 6,80
- б) 6,67
- в) 8,00
- г) 9,50

4. Рассчитайте экспоненциальную среднюю для временного ряда прибыли предприятия на январь при значении параметра адаптации $\alpha=0,2$. Начальное значение экспоненциальной средней 10.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 |

- а) 6,80
- б) 6,67
- в) 8,00
- г) 9,00

5. Рассчитайте экспоненциальную среднюю для временного ряда прибыли предприятия на январь при значении параметра адаптации $\alpha=0,3$. Начальное значение экспоненциальной средней 10.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 |

- а) 6,80

б) 6,67

в) 8,00

г) 8,50

6. Рассчитайте прогнозную величину прибыли на сентябрь, используя процедуру сглаживания (по трем точкам). Ответ округлите до сотых.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 |

а) 6,80

б) 6,67

в) 8,00

г) 11,00

7. Рассчитайте прогнозную величину прибыли на март, используя процедуру сглаживания (по пяти точкам). Ответ округлите до сотых.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 |

а) 6,80

б) 6,67

в) 8,00

г) 7,60

8. Рассчитайте прогнозную величину прибыли на июль, используя процедуру сглаживания (по пяти точкам). Ответ округлите до сотых.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 |

а) 6,80

б) 6,67

в) 8,00

г) 9,80

9. Рассчитайте прогнозную величину прибыли на август, используя процедуру сглаживания (по пяти точкам). Ответ округлите до сотых.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 |

а) 6,80

б) 6,67

в) 8,00

г) 10,40

10. Рассчитайте прогнозную величину прибыли на май, используя процедуру сглаживания (по трем точкам). Ответ округлите до сотых.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 |

- а) 6,80
- б) 6,67
- в) 8,00
- г) 9,33

11. Рассчитайте прогнозную величину прибыли на июнь, используя процедуру сглаживания (по трем точкам). Ответ округлите до сотых.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 5 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 |

- а) 6,80
- б) 6,67
- в) 8,00
- г) 9,33

Тема 4. Применение эконометрических моделей в финансовом управлении предприятием

1. При применении метода экстраполяции, основой исходной информации являются:

- а) веса факторов
- б) матрица корреляций
- в) временные ряды
- г) оценки экспертов

2. Экстраполяция эффективна для прогнозов:

- а) долгосрочных
- б) среднесрочных
- в) краткосрочных
- г) оперативных

3. На основе квартальных данных о прибыли предприятия построено уравнение регрессии $y = 35 + 0,8t$. Прогнозная оценка выручки в 12 периоде равна:

- а) 37,4
- б) 43,8
- в) 44,6
- г) 39,6

4. На основе квартальных данных о прибыли предприятия построено уравнение регрессии $y = 35 + 0,8t$. Прогнозная оценка выручки в 13 периоде равна:

- а) 37,4
- б) 43,8
- в) 45,4

г) 39,6

5. Ежеквартальная динамика процентной ставки банка в течение 4 кварталов представлена в таблице:

| t | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------|------|------|------|-------|
| y_t | 20,0 | 21,0 | 22,0 | 23,00 |

Рассчитайте прогнозное значение процентной ставки в 5 квартале, используя показатель среднего абсолютного прироста.

а) 24,0

б) 13,5

в) 19,0

г) 13,0

6. В модели экспоненциального сглаживания параметр адаптации α может быть равен:

а) -0,8

б) 0,8

в) 0,1

г) 1,5

7. В модели экспоненциального сглаживания параметр адаптации α может быть равен:

а) -0,8

б) 0,8

в) 0,2

г) 1,5

8. Логарифмическая функция имеет вид:

а) $y = a + bt$

б) $y = a + b/t$

в) $y = a + b \log t$

г) $y = a + bt + ct^2$

9. Параболическая функция имеет вид:

а) $y = a + bt$

б) $y = a + b/t$

в) $y = a + b \log t$

г) $y = a + bt + ct^2$

10. Показательная функция имеет вид:

а) $y = a + b^t$

б) $y = a + b/t$

- в) $y = a + b \log t$
- г) $y = a + bt + ct^2$

Тема 5. Экспертные методы анализа финансовой деятельности предприятия

1. Предвидение, основанное на предчувствиях человека:

- а) обыденное предвидение
- б) религиозное (пророческое) предвидение
- в) интуитивное предвидение
- г) частично научное предвидение

2. Предсказание выступает в следующих формах:

- а) предчувствие, предвосхищение, предугадывание, прогнозирование
- б) целеполагание, планирование, программирование, проектирование
- в) обыденное предвидение, религиозное предвидение, интуитивное предвидение
- г) предчувствие, целеполагание, планирование, программирование

3. Подход для исследования объекта прогнозирования, предполагающий исследование количественных и качественных закономерностей протекания вероятностных процессов в сложных экономических системах:

- а) комплексный
- б) системный
- в) структурный
- г) системно-структурный

4. Подход, ориентированный на рассмотрение явлений в их связи и зависимости с использованием для этого методов исследования не только данной науки, но и других наук изучающих эти же явления:

- а) комплексный
- б) системный
- в) структурный
- г) системно-структурный

5. Подход, направленный, с одной стороны, на рассмотрение системы в качестве динамически развивающегося целого, с другой - на разделение системы на составляющие структурные элементы в их взаимосвязи:

- а) комплексный
- б) системный
- в) структурный
- г) системно-структурный

6. Метод, при котором прогнозируемые показатели рассчитываются как продолжение динамического ряда на будущее по выявленной закономерности развития, называется:

- а) экспертных оценок
- б) экстраполяции
- в) нормативных расчетов
- г) математическое моделирование

7. Отрезок времени от момента, для которого имеются последние статистические данные об изучаемом объекте, до момента, к которому относится прогноз, называется...

- а) временем упреждения прогноза
- б) периодом наблюдения
- в) ретроспективным участком
- г) проспективным участком

8. Если значения цепных абсолютных приростов временного ряда примерно одинаковы, то для вычисления прогнозного значения в следующей точке корректно использовать:

- а) средний абсолютный прирост
- б) средний темп роста
- в) средний темп прироста
- г) средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста

9. Метод, используемый в случае невозможности формализовать изучаемые процессы или в случае неопределенности развития социально-экономической системы:

- а) экспоненциальное сглаживание
- б) Дельфи
- в) аналогий
- г) экстраполяция

10. Прогноз, определяющий возможные состояния объекта прогнозирования, явления будущего, условное продолжение в будущем тенденции развития изучаемого явления в прошлом и настоящем, не предполагающий разработку решений и действий, на основе которых возможно радикальное изменение тенденций развития объекта прогнозирования:

- а) плановый
- б) поисковый
- в) целевой
- г) нормативный

Тема 6. Контроль и теоретические основы анализа результатов финансового моделирования

1. На данном этапе прогнозирования практически заканчивается разработка прогностической модели и выбор адекватного метода прогнозирования:

- а) на этапе ретроспекции
- б) на этапе диагноза
- в) на этапе проекции
- г) на этапе предпрогнозных исследований

2. На данном этапе в более углубленной, детальной и конкретной форме определяются цели и задачи прогнозирования, объект прогнозирования, границы прогнозирования и формируется задание на прогноз:

- а) на этапе ретроспекции
- б) на этапе диагноза
- в) на этапе проекции
- г) на этапе предпрогнозных исследований

3. Верификация прогнозов – это:

- а) разработка прогнозов
- б) синтез прогнозов
- в) оценка точности прогнозов
- г) моделирование

4. Формирование исходной информации об объекте прогнозирования происходит на следующем этапе разработки прогнозов:

- а) анализ результатов прогнозирования
- б) формирование прогностической модели
- в) анализ объекта прогнозирования
- г) разработка прогнозов

5. Процессы, явления и события, на которые направлена познавательная и практическая деятельность человека, называются:

- а) прогнозным фоном
- б) объектом прогнозирования
- в) субъектом прогнозирования
- г) предметом прогнозирования

6. Модель объекта прогнозирования, исследование и использование которой позволяет получить информацию о возможных состояниях объекта в будущем и путях и сроках их осуществления:

- а) верификационная модель
- б) диагностическая модель

- в) прогнозная модель
- г) инвариантная модель

7. Анализ чувствительности зависимости экономических величин осуществляется на основе:

- а) темпового и приростного подходов
- б) темпового подхода
- в) приростного подхода
- г) абсолютного подхода

8. Первым этапом построения экономической модели является:

- а) описание взаимосвязей между элементами
- б) введение символических обозначений экономического объекта
- в) формулирование целей и задач исследования
- г) расчет полученных на основании экономической модели результатов и их анализ

9. Заключительным этапом построения экономической модели является:

- а) описание взаимосвязей между элементами
- б) введение символических обозначений экономического объекта
- в) формулирование целей и задач исследования
- г) расчет полученных на основании экономической модели результатов и их анализ

10. В связи с возможностью воздействия предприятия на свое будущее прогнозы делятся на:

- а) целевой и плановый
- б) пассивные и активные
- в) точечные и интервальные
- г) варианты и инвариантные

Критерии оценки: баллы за представленные тестовые задания студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям. Максимальное количество баллов за каждое прохождение теста для самоконтроля и промежуточного теста -2 б., итогового теста – 40 б.

9.2.2. Банк заданий, проверяемых вручную

1. Ежеквартальная динамика процентной ставки банка в течение 7 кварталов представлена в таблице.

| | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Y _t | 17,0 | 16,5 | 15,9 | 15,5 | 14,9 | 14,5 | 13,8 |

Требуется:

- а) обосновать правомерность использования среднего абсолютного прироста для получения прогнозного значения товарооборота в восьмом квартале;
- б) рассчитать прогнозные значения товарооборота в восьмом квартале, используя показатель среднего абсолютного прироста.

2. По данным прибыли предприятия (млн. руб.) рассчитайте цепные, базисные и средние:

- а) абсолютные приросты;
- б) темпы роста;
- в) темпы прироста.

В качестве базисного уровня возьмите начальный уровень ряда. Определите прогнозные значения общей прибыли на 6 год (время упреждения $L = 1$), используя показатель среднего абсолютного прироста.

| | | | | | |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Текущий номер года, t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Общая сумма, тыс.руб. | 7,0 | 6,5 | 5,9 | 5,5 | 4,9 |

3. Рассчитайте прогнозную величину прибыли на август, используя процедуру сглаживания (по пяти точкам). Ответ округлите до сотых.

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 50 | 70 | 80 | 90 | 90 | 100 | 90 | 100 | 110 | 120 |

4. Рассчитайте прогнозную величину прибыли на май, используя процедуру сглаживания (по трем точкам). Ответ округлите до сотых.

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| t | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 50 | 70 | 80 | 90 | 90 | 100 | 90 | 100 | 110 | 120 |

5. Для динамических рядов объема реализации услуг на душу населения построить теоретическую модель, рассчитать ее параметры, используя метод наименьших квадратов (МНК).

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Год | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Объем реализации, тыс. руб. | 9,6 | 10,7 | 11,5 | 12,9 | 13,7 | 13,7 | 14,5 | 14,3 | 15,4 | 15,1 |

6. На основе квартальных данных об объемах продаж предприятия (тыс. руб.) за 5 лет была построена тренд — сезонная модель. Сезонность носила мультипликативный характер. Оценки коэффициентов сезонности представлены в таблице.

| | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|
| Квартал, t | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Коэффициент сезонности | 0,89 | 1,15 | 1,25 | 0,71 |

Рассчитайте прогнозную оценку уровня продаж в первом полугодии следующего года, если уравнение тренда имеет вид $U_t = 15,2 + 15t$ ($t = 1, 2, \dots, 20$).

Критерии оценки: баллы за представленные задания студенту выставляет преподаватель. Максимальное количество баллов за каждое выполненное задание - 6 б.

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

При изучении дисциплины (учебного курса) используются дистанционные образовательные технологии.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1. Обязательная литература

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Количество в библиотеке |
|-------|---|---|-------------------------|
| 1 | Барулина Е. В. Управление стоимостью компании : финансовый контроллинг, менеджмент, информационно-сервисное обеспечение [Электронный ресурс] : монография / Е. В. Барулина, С. В. Барулин. – Москва : Русайнс, 2016. – 255 с. - ISBN 978-5-4365-0663-0. | монография | ЭБС "IPRbooks" |
| 2 | Синки-мл. Дж. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и индустрии финансовых услуг [Электронный ресурс] : [учебник] / Синки-мл. Дж. ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. - 1016 с. - ISBN 5-9614-0344-0. | учебник | ЭБС "IPRbooks" |

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|-------|---|--|-------------------------|
| 3 | Иванов И. В. Финансовый менеджмент: стоимостной подход [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Иванов, В. В. Баранов. - Москва : Альпина Бизнес Букс, 2016. - 503 с. - ISBN 978-5-9614-0678-8. | учеб. пособие | ЭБС "IPRbooks" |
| 4 | Кандрашина Е. А. Финансовый менеджмент [Электронный ресурс] : учебник / Е. А. Кандрашина. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 219 с. - ISBN 978-5-394-01579-3. | учебник | ЭБС "IPRbooks" |

- другие фонды:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.) |
|-------|---|--|---|
| 1 | Технология финансового моделирования : электронный контент – Тольятти: Изд-во ТГУ. – образовательная среда Росдистант | Электронное издание | Образовательная среда Росдистант |

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

А. М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

МП

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Аналитическая информация о финансовых рынках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.k2kapital.com.
- Официальный сайт Министерства финансов РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.minfin.ru/ru.
- Финансовые показатели российских предприятий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.quote.ru
- Энциклопедия банковского дела и финансов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.cofe.ru/Finance.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004- . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. - Москва : НЭБ, 2000- . – Режим доступа : elibrary.ru. - Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Количество лицензий | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|-----------------|---------------------|---|
| 1 | Office Standart | 1398 | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно |
| 2 | Windows | 1398 | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно |

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|-------|---|--|--|-------------------------|----------------------------|
| 1 | УЛК-807 Аудитория вебконференций. | Экран телевизионный, ширмы, проектор | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. | 17,1 | 1 |

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|----------|--|--|--|-------------------------|-------------------------------|
| | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. | на штативе, стол преподавательский, стулья преподавательские, транспарант-перетяжка, системный блок. | Белорусская, 16В | | |
| 2 | Г-401 Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул.Белорусская, д. 16 В | 84,8 | 16 |

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м² | Количество посадочных мест |
|------------------|--|--|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| | контроля и промежуточной аттестации | | | | |