МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики

Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
_____ Б.Г. Зиганшин
«23» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

ЭКОНОМЕТРИКА

по направлению подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся:
2019

Казань – 2019

Составитель: к.э.н., доцент Газетдинов Ш.М.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики и информационных технологий 29 апреля 2019 года (протокол № 10)

Зав. кафедрой, д.э.н., профессор _____ Газетдинов М.Х.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «6» мая 2019 г. (протокол №10)

Пред. метод. комиссии, к.э.н., доцент _____ Гатина Ф.Ф.

Согласовано:
И. о. директора Института экономики,
к.э.н., доцент _____ Низамутдинов М.М.

Протокол ученого совета Института экономики №9 от «6» мая 2019 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 38.03.01 Экономика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Эконометрика»:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (2 этап)	1. Знать: - инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; - методы анализа результатов расчетов в соответствии с поставленной задачей; - методы обоснования в соответствии с поставленной задачей полученных результатов и расчетов. 2. Уметь: - применять инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; - применять методы анализа результатов расчетов в соответствии с поставленной задачей; - использовать методы обоснования в соответствии с поставленной задачей полученных результатов и расчетов. 3. Владеть: - инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; - методами анализа результатов расчетов в соответствии с поставленной задачей; - методами обоснования в соответствии с поставленной задачей полученных результатов и расчетов.
ПК-4	Способность на основе описания экономических объектов, процессов и явлений строить эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (2 этап)	1. Знать: - экономические процессы и явления на микроуровне - экономические процессы и явления на макроуровне - виды эконометрических моделей; - методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов; - методы анализа результатов применения моделей к анализируемым данным; 2. Уметь: - описывать экономические процессы и явления на макроуровне, описывать

		экономические процессы и явления на микроуровне строить на основе их описания эконометрические модели; - анализировать и содержательно интерпретировать результаты, полученные после построения теоретических и эконометрических моделей. 3. Владеть: - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью эконометрических моделей; - навыками составления математических моделей для решения экономических задач; - навыками работы с узкоспециализированной литературой - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов - современной методикой построения эконометрических моделей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части блока – Б1. «Дисциплины (модули)». Изучается в 4 семестре на 2 курсе при очной форме обучения; на 2 курсе при заочной форме обучения.

Дисциплина «Эконометрика» базируется на знаниях, полученных в рамках курса бакалавриата по дисциплинам «Математика».

Дисциплина является подспорьем для экономических дисциплин, входящих в ОПОП бакалавра экономики при определении количественных мер взаимосвязей, существующих между экономическими процессами, явлениями и, объектами.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий (год поступления обучающихся – 2019 г.)

Вид учебных занятий	Очное обучение		Заочное обучение
	4 семестр	5 семестр	2 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	55	37	21
в том числе:			
лекции	18	18	10
практические занятия	36	18	10
зачет			
экзамен	1	1	1

Самостоятельная работа обучающихся (всего)	17	71	159
в том числе:			
- подготовка к практическим занятиям	50	37	100
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	73	30	50
- подготовка к зачету	0	4	0
- подготовка к зачету с оценкой	-		9
Общая трудоемкость час	72	108	180
зач. ед.	2	3	5

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)
(год поступления обучающихся – 2019г.)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практич. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Введение в эконометрику. Цели и задачи эконометрики. Описательная эконометрическая модель. Классификация моделей	2	1	4	1	6	2	6	10
2	Случайные величины. Функции распределения и плотности вероятности случайных величин. Числовые характеристики случайных величин (матожидание, дисперсия, стандартное отклонение) и их свойства.	2	1	4	1	6	2	6	10
3	Генеральная и выборочная совокупность. Выборочные оценки параметров генеральной совокупности. Свойства оценок. Проверка статистических гипотез.	2	1	4	1	6	2	6	10
4	Спецификация модели парной линейной регрессии. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Основные предположения регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов.	2	1	4	1	6	2	6	10
5	Статистические свойства оценок. Теорема Гаусса – Маркова. Показатели качества регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициент парной корреляции.	2	1	4	1	6	2	6	10
6	Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии. Доверительные	2	1	4	1	6	2	6	10

	интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для линейной парной регрессии.								
7	Спецификация модели множественной регрессии. Метод наименьших квадратов. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Показатели качества регрессии.	2	1	4	1	6	2	6	10
8	Коэффициент детерминации. Проверка адекватности модели множественной линейной регрессии.	2	1	4	1	6	2	6	10
9	Нелинейные модели множественной регрессии. Нелинейные модели сводимые к линейным. Функция эластичности. Частные функции эластичности. Производственная функция Кобба-Дугласа.	2	1	4	1	6	2	4	10
10	Проблема мультиколленеарности. Методы устранения или уменьшения мультиколленеарности.	2	1	4	1	6	2	4	10
11	Гомоскедастичность и гетероскедастичность. Тесты Спирмена и Голфельда - Квандта. Автокоррелированность остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.	3	-	4	-	7	-	4	10
12	Спецификация переменных в уравнении множественной линейной регрессии. Влияние отсутствия в уравнении переменной, которая должна быть включена и наоборот.	3	-	4	-	7	-	6	10
13	Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные.	3	-	2	-	5	-	6	10
14	Системы линейных одновременных уравнений. Структурная и приведенная формы системы одновременных уравнений. Идентифицируемость. Косвенный, двухшаговый метолы наименьших квадратов.	3	-	2	-	5	-	6	10
15	Временные ряды. Основные виды трендов и выявление компонент ряда. Автокорреляционная функция. Моделирование циклической составляющей временного ряда. Моделирование трендовой составляющей временного ряда.	2	-	2	-	4	-	6	10
	Зачет, зачет с оценкой	2	1			2	1	4	9
	Итого:	36	11	54	10	90	21	88	159

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам
(год поступления обучающихся – 2018г.)

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очно	заочно
1	**Раздел 1. Предмет эконометрики и случайные величины**		
	Лекционный курс		
1.1	Тема лекции 1: Введение в эконометрику. Цели и задачи эконометрики. Описательная эконометрическая модель. Классификация моделей	2	1
1.2	Тема лекции 2: Случайные величины. Функции распределения и плотности вероятности случайных величин. Числовые характеристики случайных величин (матожидание, дисперсия, стандартное отклонение) и их свойства.	2	1
1.3	Тема лекции 3 Коэффициенты ковариации и парной корреляции и их свойства.	2	1
1.3	Тема лекции 4 Генеральная и выборочная совокупность. Выборочные оценки параметров генеральной совокупности. Свойства оценок. Проверка статистических гипотез.	2	1
	Практические занятия		
1.4	Тема практического занятия 1: Непрерывные и дискретные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин: матожидание и дисперсия, их свойства.	4	1
1.5	Тема практического занятия 2 Коэффициент ковариации, коэффициент парной корреляции. Проверка значимости коэффициента парной корреляции.	4	1
1.6	Тема практического занятия 3: Коэффициент ковариации, коэффициент парной корреляции. Проверка значимости коэффициента парной корреляции.	4	1
2	**Раздел 2. Парная регрессия**		
	Лекционный курс		
2.1	Тема лекции 5: Спецификация модели парной линейной регрессии. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Основные предположения регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов.	2	1
2.2	Тема лекции 6: Статистические свойства оценок. Теорема Гаусса – Маркова. Показатели качества регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициент парной корреляции.	2	1
2.3	Тема лекции 7: Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии. Доверительные интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для линейной парной регрессии.	2	1
	Практические занятия		
2.4	Тема практического занятия 4: Основные предположения регрессионного анализа. Спецификация модели парной линейной регрессии. Оценка параметров методом наименьших квадратов. Экономическая интерпретация коэффициентов. Определение доверительных интервалов для коэффициентов.	4	1
2.5	Тема практического занятия 5: Основные предположения регрессионного анализа. Спецификация модели парной линейной регрессии. Оценка параметров методом наименьших квадратов. Экономическая интерпретация коэффициентов. Определение доверительных интервалов для коэффициентов.	4	1
2.6	Тема практического занятия 6: Модели нелинейной парной регрессии. Нелинейные модели, сводимые к линейным. Примеры моделей нелинейной парной регрессии.	4	1
2.7	Тема практического занятия 7: Контрольная по теме: парная линейная регрессия	4	1
3	**Раздел 3. Множественная регрессия**		
	Лекционный курс		
3.1	Тема лекции 8: Спецификация модели множественной регрессии. Метод	2	1

	наименьших квадратов. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Показатели качества регрессии.		
3.2	Тема лекции 9: Коэффициент детерминации. Проверка адекватности модели множественной линейной регрессии.	2	1
3.3	Тема лекции 10: Нелинейные модели множественной регрессии. Нелинейные модели, сводимые к линейным. Функция эластичности. Частные функции эластичности. Производственная функция Кобба-Дугласа.	2	1
3.4	Тема лекции 11: Проблема мультиколленеарности. Методы устранения или уменьшения мультиколленеарности.	3	-
3.5	Тема лекции 12: Гомоскедастичность и гетероскедастичность. Тесты Спирмена и Голфельда - Квандта. Автокоррелированность остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.	3	-
3.6	Тема лекции 13: Спецификация переменных в уравнении множественной линейной регрессии. Влияние отсутствия в уравнении переменной, которая должна быть включена и наоборот.	3	-
3.7	Тема лекции 14: Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные.	3	-
	Практические занятия		
3.8	Тема практического занятия 8: Спецификация модели множественной регрессии. Оценка параметров уравнения регрессии. Экономическая интерпретация коэффициентов. Показатели качества уравнения регрессии.	4	1
3.9	Тема практического занятия 9: Проверка статистической значимости уравнения множественной регрессии. Доверительные интервалы для коэффициентов уравнения.	4	1
3.10	Тема практического занятия 10: Доверительные интервалы для коэффициентов уравнения. Доверительные интервалы прогноза для уравнения множественной регрессии.	4	1
3.11	Тема практического занятия 11: Методы решения или уменьшения проблемы мультиколленеарности.	4	-
3.12	Тема практического занятия 12: Применение тестов Гольдфельда-Квандта и Спирмена для определения гомоскедастичности остатков.	4	-
3.13	Тема практического занятия 13: Построение уравнений множественной линейной регрессии с использование фиктивных переменных.	2	-
	Раздел 4. Системы одновременных уравнений		
	Лекционный курс		
4.1	Тема лекции 15: Системы линейных одновременных уравнений. Структурная и приведенная формы системы одновременных уравнений.	2	-
	Практические занятия		
4.3	Тема практического занятия 14: Идентификация структурной формы системы одновременных уравнений косвенным методоам наименьших квадратов.	2	0
4.4	Тема практического занятия 15: Идентификация структурной формы системы одновременных уравнений двухшаговым методом наименьших квадратов.	2	-

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Гильфанов Р.М. Методическое пособие по курсу «Эконометрика». – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2006. - 36с.

2. Гильфанов Р.М. Методические указания для выполнения заданий по самостоятельной работе по курсу «Эконометрика» – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2014. - 49с.

3. Газетдинов Ш.М., Гильфанов Р.М. Эконометрика: учебное пособие. – Казань: Отечество, 2019. – 176с.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Эконометрика» представлен в приложении 1.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика, М., 2014, гриф МО, 4-е изд. 244с.
2. Артамонов Н.В. Введение в эконометрику. Издание 2-е исправление, дополненное. –М.: Московский центр непрерывного образования, 2014, -224с.
3. Валентинов В.А. Эконометрика / Валентинов В.А., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2016. - 436 с.
4. Новиков А.И. Эконометрика / Новиков А.И. - М.:Дашков и К, 2017. - 224 с.

Дополнительная

1. Новиков А. И. Эконометрика. Учебное пособие. 3-е издание, М:. ИНФРА – М. 2015, 224с.
2. Яковлев В.П. Эконометрика: Учебник для бакалавров / Яковлев В.П. - М.:Дашков и К, 2016. - 384 с.
3. Балдин К.В., Быстров О.Ф., Соколов М.М. Эконометрика: Учеб. пособие для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 254 с.

Периодические издания

1. Газета «Экономика и жизнь».
2. Журнал «Вестник экономики».
3. Журнал «Практическая эконометрика».
4. Журнал «Российский экономический журнал».

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»

Поисковая система Рамблер www. rambler.ru;
Поисковая система Яндекс www. yandex.ru;
Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации http://www.economy.gov.ru/
Центральный Банк РФ http://www.cbr.ru/
Федеральная служба государственной статистики РФ http://www.gks.ru/
Экономический портал http:// economicus.ru
Фондовая биржа РТС www.rts.ru
Бесплатная консультационная служба: оперативная экономико-правовая информация, новые нормативные документы с комментариями и разъяснениями www.akdi.ru;
Аналитические профессиональные материалы www.garant.ru

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для студентов необходимо: повторить материал, законспектированный на лекционных

занятиях и почерпнутый ими из рекомендованной литературы. При самостоятельном изучении теоретического материала темы необходимо сделать конспект, используя рекомендованные литературные источники; ответить на контрольные вопросы по теме, которые приведены в приложении 1. При подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (приложение 1).

Практические занятия проводятся с целью уяснения того как теоретический материал, начитанный на лекциях используется при решении задач, встречающихся в экономической практике и с целью приобретения твердых навыков решения этих задач. При подготовке к практическому занятию студент должен изучить и повторить теоретический материал по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам. При выполнении домашних заданий студент должен применять навыки, полученные при решении типовых заданий во время практических занятий. Для обеспечения более глубокого усвоения материала для студентов разработаны методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Эконометрика», содержащие определенные задания, которые студент должен выполнить.

В процессе организации самостоятельной работы студентов на занятиях используются традиционные формы и методы (аннотирование, конспектирование и инновационные такие как работа в группах, деловые игры, «мозговой штурм», анализ результатов экспериментов исследований, «круглый стол» и др.

Методические рекомендации студентам по организации их самостоятельной работы. При самостоятельной работе необходимо уяснить, что успешное усвоение основ любой научной дисциплины начинается с овладения её терминологией, которая позволяет понять взаимосвязь понятий в системе научного построения материала, изучаемого дисциплиной. Важное значение, при изучении материалов дисциплины, для студента имеют лекции. В содержании лекций отражается видение сути данной дисциплины через мировоззрение преподавателя. От того как Вы будете готовиться к лекции, во многом будет зависеть качество усвоения излагаемого в ней материала. Для успешного освоения материала лекции к ней необходимо предварительно готовиться. Предварительная подготовка к лекции включает: повторение учебного материала предшествующей лекции путем просмотра ее записей по конспекту; ознакомление с примерным содержанием предстоящей лекции и контрольными вопросами по данной теме; определение вопросов, на которые следует обратить особое внимание в ходе слушания предстоящей лекции; подготовка основных и вспомогательных материалов для работы в ходе прослушивания лекции, определение целевой установки на предстоящую лекцию и создание на ее основе психологической настроенности. Это позволит Вам подойти более подготовленным к усвоению материала лекции, что поспособствует более результативному и систематическому усвоению ее.

Советы по подготовке к экзамену. При подготовке к экзамену кроме конспектов лекций желательно использовать и учебники. Основной упор во время подготовки к экзамену нужно делать на понимание материала, а не на его «зубрежку». Так как в дисциплине «Эконометрика» последующий материал базируется на предшествующем и не усвоив материал предыдущих занятий невозможно понять материал текущего занятия. При подготовке к экзамену, желательно по каждой теме прорешать задачи.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Гильфанов Р.М. Методическое пособие по курсу «Эконометрика». – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2006. - 36с.

2. Гильфанов Р.М. Методические указания для выполнения заданий по самостоятельной работе по курсу «Эконометрика» – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2014. - 49с.

3. Газетдинов Ш.М., Гильфанов Р.М. Эконометрика: учебное пособие. – Казань: Отечество, 2019. – 176с.

4.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекции	№56 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: ноутбук ASUS K50C, мультимедиа проектор SONY – 1, экран ScreenMedia – 1 шт., доска- 2 шт., трибуна- 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., столы для студентов – 40 шт., стулья для студентов – 44 шт. Учебно- наглядные пособия: настенные плакаты – 4 шт.
Практические занятия	№5А Аудитория для практических и семинарских занятий 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 30 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 1 шт.
Самостоятельная работа	№ 18 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт.
	№ 20 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.

	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт.
	№ 41 Компьютерный класс для самостоятельной работы. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры – процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 18 шт., Мониторы 18 шт., Ионизатор – 2 шт., столы и стулья для студентов, набор учебной мебели на 26 посадочных мест, стол и стул для преподавателя – 1 шт.