

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности



*С. Т. Князев*  
С. Т. Князев

2020 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля  
М.1.20

Модуль  
Эконометрика

Екатеринбург, 2020

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа Экономические экспертизы	Код ОП 40.05.03/33.01
Направление подготовки Судебная экспертиза	Код направления и уровня подготовки 40.05.03

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Маринов О. С.	К.э.н., доцент	Зав. кафедрой	Кафедра экономики
2	Шорохова И. С.	-	Ст. преподаватель	Кафедра экономики

**Согласовано:**

Управление образовательных программ



Р. Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ «ЭКОНОМЕТРИКА»

### 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Эконометрика» ориентирует студентов на освоение стандартных теоретических и эконометрических моделей анализа социально-экономических явлений и процессов. В дисциплине «Эконометрика» студенты изучат эконометрические методы оценивания больших массивов эмпирических данных, смогут обнаруживать и обосновывать закономерности между социально-экономическими явлениями и процессами. По итогам изучения модуля студенты смогут применять полученные знания, умения и навыки сбора, обработки и анализа данных для оценки системы социально-экономических показателей на разных уровнях, что в перспективе позволит им грамотно принимать наиболее взвешенные управленческие решения.

### 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1.	Эконометрика	3 / 108	зачет
ИТОГО по модулю:		3 / 108	-

### 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	-
Постреквизиты и корреквизиты модуля	Математические методы анализа

### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Изучение дисциплин модуля предусматривает формирование компетенций посредством последовательного освоения результатов обучения на определенном уровне сложности содержания.

Результаты обучения по дисциплине – это конкретные знания, умения, опыт и другие результаты (содержательные компоненты компетенций), которых планируется достичь на этапе изучения дисциплины модуля и которые должны будут продемонстрированы обучающимися и оценены преподавателем по индикаторам/измеряемым критериям, включенным в формулировку результатов обучения.

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины.

Индикаторы должны учитываться при выборе и составлении заданий контрольно-оценочных мероприятий (оценочных средств) текущей и промежуточной аттестации.

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
---------------------------	--------------------------------	--

1	2	3
Статистика	ОПК-2 Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации данных, прогнозировать явления и процессы, составлять и оформлять документы и отчеты по результатам профессиональной деятельности	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы сбора, анализа, обработки и интерпретации данных, прогнозирования и их особенности в соответствии с поставленной задачей в своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельное применение методов сбора, анализа, обработки, прогнозирования и интерпретации данных в соответствии с поставленной задачей в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- построение стандартных эконометрических и теоретических моделей, осуществление выбора инструментальных средств обработки данных в соответствии с поставленной задачей и оформление отчетов по итогам исследования в своей профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Практический опыт, владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение методами сбора, анализа, обработки, прогнозирования и интерпретации данных, оформления документов и отчетов по результатам проведенного анализа;</li> <li>- владение навыками проведения эконометрического исследования и работы в одной из стандартных статистических программ, оформления отчетов по результатам проведенного анализа для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной форме.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

**РАЗДЕЛ 2. ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ  
«ЭКОНОМЕТРИКА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКОНОМЕТРИКА»**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Мариев О. С.	К.э.н., доцент	Зав. кафедрой	Кафедра экономики
2	Шорохова И. С.	-	Ст. преподаватель	Кафедра экономики
3	Кисляк Н. В.	-	Ст. преподаватель	Кафедра экономики

**Рекомендовано учебно-методическим советом Института экономики и управления**

Протокол № 5 от 15.10.2020 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМЕТРИКА»

## 1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология;
- Смешанное обучение с использованием онлайн-курса;
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение.
  - Базовый уровень

## 1.2. Планируемые результаты обучения (индикаторы) по дисциплине «Эконометрика»

Таблица 1.2

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
ОПК-2 Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации данных, прогнозировать явления и процессы, составлять и оформлять документы и отчеты по результатам профессиональной деятельности	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы сбора, анализа, обработки и интерпретации данных, прогнозирования и их особенности в соответствии с поставленной задачей в своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельное применение методов сбора, анализа, обработки, прогнозирования и интерпретации данных в соответствии с поставленной задачей в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- построение стандартных эконометрических и теоретических моделей, осуществление выбора инструментальных средств обработки данных в соответствии с поставленной задачей и оформление отчетов по итогам исследования в своей профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Практический опыт, владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение методами сбора, анализа, обработки, прогнозирования и интерпретации данных, оформления документов и отчетов по результатам проведенного анализа;</li> <li>- владение навыками проведения эконометрического исследования и работы в одной из стандартных статистических программ, оформления отчетов по результатам проведенного анализа для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>

## 1.3. Содержание дисциплины «Эконометрика»

Таблица 1.3

Код раздела, темы	Раздел, тема Дисциплины	Содержание
T1	Предмет и задачи эконометрики.	Эконометрика и ее место в системе экономических знаний. Экономическая, математическая и эконометрическая модели. «Традиционная» идеология эконометрического исследования; ее

		недостатки. Современное понимание прикладного эконометрического исследования. Основные этапы прикладного эконометрического исследования.
T2	Парная линейная регрессионная модель.	Парная регрессионная модель. Теоретическая и выборочная регрессии. Экономическая интерпретация случайной составляющей. Проблема выбора регрессионной функции. Диаграмма рассеяния. Парная линейная регрессионная модель (ПЛРМ). Задача оценивания параметров ПЛРМ. Метод наименьших квадратов (МНК) оценки коэффициентов ПЛРМ. Коэффициент корреляции. Примеры подгонки модели линейной связи к реальным данным экономической статистики (модели спроса, расходов и др.). Фиктивная линейная связь.
T3	Множественная линейная регрессионная модель.	Множественная линейная регрессионная модель (МЛРМ). Метод наименьших квадратов оценки коэффициентов МЛРМ. Матричное выражение МНК-оценок коэффициентов МЛРМ. Геометрическая интерпретация МНК. Степень соответствия линии регрессии имеющимся данным. Коэффициент детерминации. Свойства коэффициента детерминации. Поправка коэффициента детерминации на увеличение числа объясняющих переменных – скорректированный коэффициент детерминации. Свойства скорректированного коэффициента детерминации.
T4	Статистические свойства МНК- оценок.	Классическая линейная регрессионная модель. Условия Гаусса-Маркова и их интерпретация. Предположение о нормальном распределении случайной составляющей. Числовые характеристики оценок коэффициентов классической линейной регрессионной модели. Теорема Гаусса-Маркова. Оценка дисперсии случайной составляющей. Оценки числовых характеристик оценок коэффициентов классической линейной регрессионной модели. Статистические свойства оценок коэффициентов КЛММР в предположении о нормальном распределении случайной составляющей.
T5	Проверка гипотез относительно возможных значений коэффициентов МЛРМ.	Проверка гипотез относительно коэффициентов регрессии. Проверка гипотезы о равенстве коэффициента линейного регрессионного уравнения некоторому гипотетическому числу. Проверка гипотезы о незначимом отличии от нуля коэффициента регрессионного уравнения. t-статистика коэффициента регрессии. Доверительные интервалы для коэффициентов регрессионного уравнения. Проверка гипотезы о значимости регрессии в целом. F- статистика регрессии. Общий подход к проверке гипотез о наличии ограничений на коэффициенты

		регрессионного уравнения: сравнение регрессии с ограничениями и регрессии без ограничений. Проверка гипотезы об одновременном равенстве нулю нескольких коэффициентов регрессионного уравнения. Проверка гипотезы о наличии линейных ограничений на коэффициенты. Тест Чоу.
T6	Мультиколлинеарность.	Полная мультиколлинеарность. Частная мультиколлинеарность. Теоретические последствия наличия в модели мультиколлинеарности. Признаки наличия мультиколлинеарности. Подходы к устранению мультиколлинеарности в данных (факторный анализ, смещенные методы оценивания и др.)
T7	Гетероскедастичность.	Модели с гетероскедастичным случайным членом. Экономические причины гетероскедастичности. Последствия наличия в модели гетероскедастичности для МНК-оценок коэффициентов и стандартных ошибок. Тесты на гетероскедастичность. Тест ранговой корреляции Спирмена, тест Голфелда-Квандта, тест Бреуша-Пагана, тест Уайта. Взвешенный метод наименьших квадратов оценки коэффициентов при известных дисперсиях случайного члена в каждом наблюдении как частный случай ОМНК. Оценка коэффициентов неизвестных дисперсиях случайной составляющей. Стандартные ошибки в форме Уайта. Двухшаговая процедура коррекции на гетероскедастичность.
T8	Автокорреляция случайного члена.	Понятие об автокорреляции случайной составляющей. Экономические причины автокорреляции. Последствия автокорреляции для свойств оценок коэффициентов и стандартных ошибок. Автокорреляция первого порядка. Графическое обнаружение автокорреляции. Статистика Дарбина-Уотсона обнаружения автокорреляции первого порядка. Условия применения статистики Дарбина-Уотсона. Статистика Дарбина обнаружения автокорреляции первого порядка в моделях с лаговой зависимой переменной. Анализ коррелограммы остатков регрессии. Доступный обобщенный метод наименьших квадратов для оценки коэффициентов регрессионного уравнения при наличии автокорреляции первого порядка. Поправка Прайса-Уинсена для первого наблюдения. Метод поиска на сетке Хилдтет-Лу. Тест множителей Лагранжа для обнаружения автокорреляции более высокого порядка.



1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМЕТРИКА»

### Электронные ресурсы (издания)

1. Кремер Н.Ш. Эконометрика : Учеб. / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; Под ред. Н. Ш. Кремера. -3-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012 . — 311 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=118251](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118251)
2. Артамонов, Н.В. Введение в эконометрику / Н.В. Артамонов. - Москва : МЦНМО, 2011. - 204 с. - ISBN 978-5-94057-727-0 . - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63323>
3. Эконометрика: учебное пособие / К.В. Балдин, О.Ф. Быстров, М.М. Соколов. – М. Юнити. – 2 изд., перераб и доп. – 2015. – 254с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=114533](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=114533)
4. Шорохова И. С. Статистические методы анализа : учебное пособие / И. С. Шорохова, Н. В. Кисляк, О. С. Мариев ; М-во образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2015. – 300 с. – ISBN 978-5-7996-1633-5. <https://elar.urfu.ru/handle/10995/36122>

### Печатные издания

1. Доугерти К. Введение в эконометрику : [учебник для студентов экон. специальностей вузов] : пер. с англ. / К. Доугерти. — Изд. 3-е. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 464 с. — ISBN 978-5-16-003640-3.
2. Кремер Н.Ш. Эконометрика : Учеб. / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; Под ред. Н. Ш. Кремера. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 311 с. — ISBN 5-238-00333-1.
3. Елисеева И. И. Эконометрика. М.: Финансы и статистика, 2004. — 344 с. - ISBN 5-279-01955-0.

### Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. eLibrary: <http://elibrary.ru>
2. ЭБС Университетская библиотека онлайн: <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС Библиокомплектатор (IPRbooks). IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>; Библиокомплектатор: <http://www.bibliocomplectator.ru/available>
4. Руконтекст ООО «Национальный цифровой ресурс Руконт»: <http://my.urfu.ru/>
5. Азиатско-Тихоокеанский регион: Экономика. Политика. Право : науч. и обществ.-полит. журн. / Дальневост. гос. ун-т, Центр стратег. исслед. "Глобус" .— Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 1999- .— Парал. загл.: 2009, № 2 (18) - Pacific Rim: Economics. Politics. Law .— Издаётся с 1999 г. — Выходит 2 раза в год .— ISSN 1813-3274.
6. Вопросы экономики : [журнал] / Акад. наук СССР, Ин-т экономики .— М. : Правда, 1929- .— Выходит с 1929 г. — Ежемесячно .— ISSN 0042-8736 .— <URL:<https://dlib.eastview.com/browse/publication/6645>>.
7. Экономист : науч.-практ. журн. / М-во экономики и прогнозирования СССР .— М. : Экономика, 1991- .— Заглавие: 1924-1991 Плановое хозяйство, ISSN 0370-0356 ; 1991 - Экономист, ISSN 0869-4672 .— ISSN: 1991-1992, № 2 - 0370-0356 ; 1992, № 3 - 0869-4672 .— Выходит ежемесячно .— ISSN 0869-4672 .— <URL:<https://dlib.eastview.com/browse/publication/9265>>.
8. Российский экономический журнал : науч.-практ. изд. / Высш. экон. совет при Президиуме Верховного Совета РФ, М-во науки, высш. шк. и техн. политики РФ, Гос. акад. упр. — М. : Финансы и статистика, 1992- .— Заглавие: 1958-1992, № 2 Экономические науки, ISSN 0130-9757 ; № 3 (1992) - Российский экономический журнал, ISSN 0130-9757 .— Выходит с апреля 1958 г. — Выходит ежемесячно, 1992-

- 2009 ; издается 6 раз в год, 2010 .— ISSN 0130-9757 .—  
<URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=464330](https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=464330)>.
9. Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. Вестник Московского университета : науч. журн. Сер. 6. Экономика / Моск. гос. ун-т .— М. : Изд-во Моск. ун-та, 1977- .— Заглавие: 1960-1965 Вестник Московского университета. Сер. 8, Экономика, философия ; 1966-1976 Вестник Московского университета. Сер. 7, Экономика ; 1977 - Вестник Московского университета. Сер. 6, Экономика, ISSN 0130-0105, 0201-7385 .— ISSN: 1976-1979 - 0130-0105 ; 1979 - 0130-0105, 0201-7385 .— Основан в ноябре 1946 г. — Выходит 6 раз в год .— ISSN 0130-0105 .— ISSN 0201-7385 .—  
<URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=577047](https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=577047)>.
  10. Вопросы экономических наук : [журнал] / учредитель: изд-во "Компания Спутник+" .— М. : Компания Спутник+, 2003- .— Выходит 6 раз в год .— ISSN 1728-8878.
  11. Экономическая наука современной России : науч. журн. / Рос. акад. наук, Отд-ние обществ. наук, Секция экономики .— М. : [б. и.], 1998- .— Издается с 1998 г. — Выходит ежеквартально .— ISSN 1609-1442.
  12. Санкт-Петербургский государственный университет. Вестник Санкт-Петербургского университета : науч.-теорет. журн. Сер. 5. Экономика / С.-Петерб. гос. ун-т .— СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1992- .— Заглавие: 1956-1966 Вестник Ленинградского университета. Сер. экономики, философии и права ; 1967-1984 Вестник Ленинградского университета. Сер.: Экономика. Философия. Право, ISSN 0132-4624 ; 1985 Вестник Ленинградского университета. Сер.: Экономика, ISSN 0132-4624, 0233-755X ; 1986-1991 Вестник Ленинградского университета. Сер. 5, Экономика, ISSN 0132-4624, 0233-755X ; 1992 - Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 5, Экономика, ISSN 0233-755X .— ISSN: 1967-1984 - 0132-4624 ; 1985-2005, № 3 - 0132-4624, 0233-755X ; 2005, № 4 - 1026-356X .— Основан в 1946 г. — Выходит ежеквартально .— ISSN 1026-356X .—  
<URL:<https://economicsjournal.spbu.ru/issue/archive>>.
  13. Социальные и гуманитарные науки : реф. журн. : отеч. и зарубеж. лит. Сер. 2. Экономика / Ин-т науч. информ. по обществ. наукам РАН .— М. : ИНИОН РАН, 1993- .— Заглавие: №1 (1973)-1991 Общественные науки в СССР. Сер. 2, Экономика ; 1992 Общественные науки в России. Сер. 2, Экономика ; 1972-1992 Общественные науки за рубежом. Сер. 2, Экономика ; 1993 - Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 2, Экономика, ISSN 0202-2044 .— Издается с 1972 г. — Ежеквартально .— ISSN 0202-2044 .— ISSN 0132-7372.
  14. Российский университет дружбы народов. Вестник Российского университета дружбы народов : науч. журн. Сер.: Экономика / Рос. ун-т дружбы народов .— М. : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 1998- .— Парал. загл.: 2008 - Bulletin of Peoples' friendship university of Russia. Series Economics .— Основан в 1993 г. — Ежеквартально .— ISSN 0869-8732.

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Информационные ресурсы сайта Федеральной службы государственной: [www.rosstat.gov.ru](http://www.rosstat.gov.ru);
2. Сайт Центрального банка Российской Федерации [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru).
3. Сайт Министерства финансов Российской Федерации [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru) .
4. Сайт Мирового Банка (World Bank): <http://www.worldbank.org/data>;
5. Статистическая служба ООН: [www.un.org](http://www.un.org).
6. Официальный сайт Федеральной налоговой службы России: <http://www.nalog.ru>
7. Официальный сайт Международного Банка Расчетов: <http://www.bis.org>
8. Официальный сайт Московской Биржи: <http://www.moex.ru>.
9. Официальный сайт Международного валютного фонда: <http://www.imf.org>.
10. Официальный сайт Федеральное бюро Статистики США: <http://www.fedstats.gov>.

11. Официальный интернет-портал правовой информации: <http://pravo.gov.ru/>.
12. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»: <http://www.garant.ru/>.
13. Правовой сайт «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru/>.
14. Центральная база статистических данных (ЦБСД) - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - [www.gks.ru](http://www.gks.ru);
15. Единая межведомственная информационно – статистическая система (ЕМИСС) - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - [www.gks.ru](http://www.gks.ru);
16. База данных показателей муниципальных образований - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - [www.gks.ru](http://www.gks.ru);

### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМЕТРИКА»

### Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Операционные системы Microsoft Windows (все версии). Подписка WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES. Офисные пакеты Microsoft Office (все версии). Подписка M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr. Подписка Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES. Подписка Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES. СУБД Microsoft SQL (все версии). Подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES. Справочная система «Консультант плюс». Антивирус «Касперский». Система распознавания текста ABBYY FineReader 14. Система удаленного управления ПК Lite Manager Pro. Пакет Statistica 13. Лицензионные договоры УрФУ.
2	Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Операционные системы Microsoft Windows (все версии). Подписка WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES. Офисные пакеты Microsoft Office (все версии). Подписка M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr. Подписка Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES. Подписка Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES. СУБД Microsoft SQL (все версии). Подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES. Справочная система «Консультант плюс». Антивирус «Касперский». Система распознавания текста ABBYY FineReader 14. Система удаленного управления ПК Lite Manager Pro. Пакет Statistica 13. Лицензионные договоры УрФУ.
3	Консультации	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Операционные системы Microsoft Windows (все версии). Подписка WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES. Офисные пакеты Microsoft Office (все версии). Подписка M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr. Подписка Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES. Подписка Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty

			<p>EES.  СУБД Microsoft SQL (все версии). Подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES.  Справочная система «Консультант плюс».  Антивирус «Касперский».  Система распознавания текста ABBYY FineReader 14.  Система удаленного управления ПК Lite Manager Pro.  Пакет Statistica 13.  Лицензионные договоры УрФУ.</p>
4	Самостоятельная работа студентов	Помещение для самостоятельной работы	<p>Операционные системы Microsoft Windows (все версии). Подписка WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES.  Офисные пакеты Microsoft Office (все версии). Подписка M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr.  Подписка Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES.  Подписка Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES.  СУБД Microsoft SQL (все версии). Подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES.  Справочная система «Консультант плюс».  Антивирус «Касперский».  Система распознавания текста ABBYY FineReader 14.  Система удаленного управления ПК Lite Manager Pro.  Пакет Statistica 13.  Лицензионные договоры УрФУ.</p>
5	Текущий и промежуточный контроль	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Операционные системы Microsoft Windows (все версии). Подписка WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES.  Офисные пакеты Microsoft Office (все версии). Подписка M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr.  Подписка Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES.  Подписка Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES.  СУБД Microsoft SQL (все версии). Подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES.  Справочная система «Консультант плюс».  Антивирус «Касперский».  Система распознавания текста ABBYY FineReader 14.  Система удаленного управления ПК Lite Manager Pro.  Пакет Statistica 13.  Лицензионные договоры УрФУ.</p>